USER MANUAL

CTEK BATTERY CHARGER ***MXTS 70***
FOR LEAD-ACID BATTERIES 40–1500Ah/12V
FOR LEAD-ACID BATTERIES 20–750Ah/24V

ADJUSTABLE VOLTAGE, CURRENT AND TEMPERATURE COMPENSATION

2 YEAR
WARRANTY

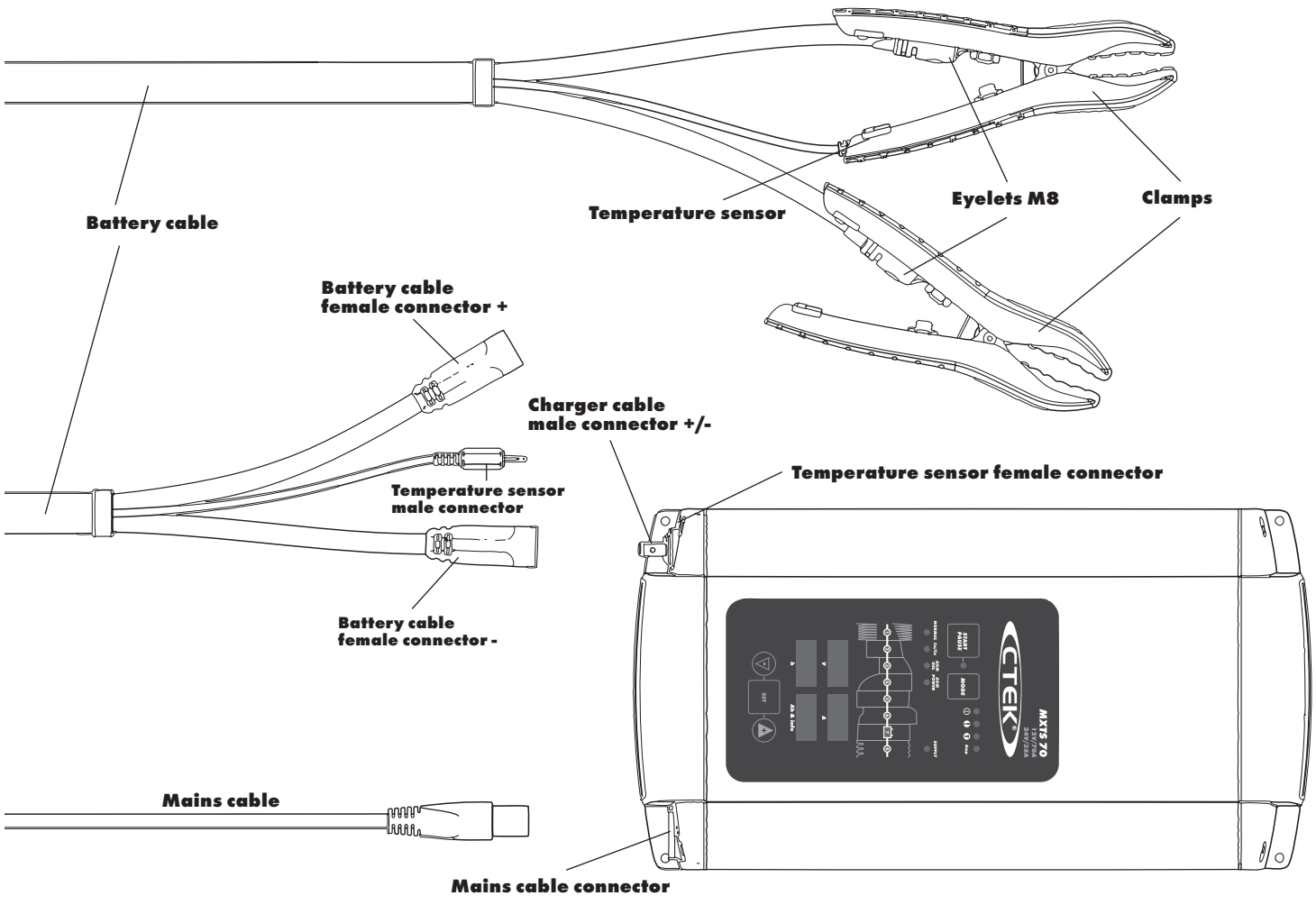
EN DE FR ES IT NL SE DK NO FI

12V/24V
70A/35A

CTEK®

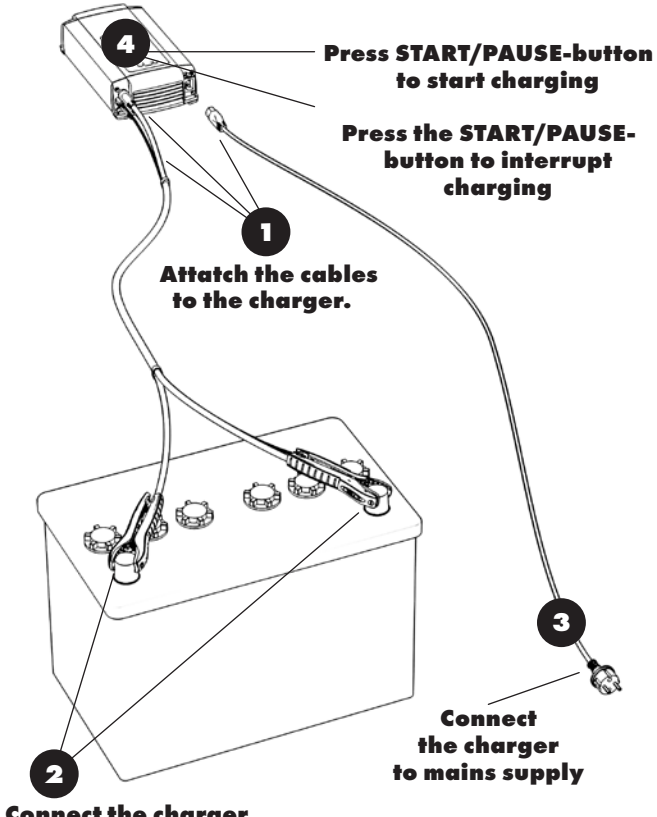
CONGRATULATIONS

to the purchase of your new professional switch mode battery charger. This charger is included in a series of professional chargers from CTEK SWEDEN AB and represents the latest technology in battery charging. MXTS 70 is the first charger with multiple adjustable parameters.



QUICK GUIDE

To charge, **with latest used program settings**



WARNING!
Batteries and electronics will be damaged if 12V batteries are charged in 24V-setting.

CHARGING

For best possible charging of your batteries the voltage and current is adjustable. In addition to that temperature compensated charging is selectable. See below how to set the parameters for customized charging.

1. **Connect the charger cables to the charger**
   (see connect the cables)

2. **Connect the charger to the battery**
   (see connect the cables)

3. **Connect the charger to the wall socket**
   The power lamp will indicate that the mains cable is connected to the wall socket. The error lamp will indicate if the battery clamps are incorrectly connected. The reverse polarity protection will ensure that the battery or charger will not be damaged.

4. **Press the MODE-button to select charging program**

5. **Press SET-button to set parameters**

6. **Select voltage**
   - Display (h) will indicate that voltage (U) is selectable
   - Display (V) will indicate set voltage
   - Press +/- to change
   - Press SET-button to confirm

7. **Select current**
   - Display (h) will indicate that current (A) is selectable
   - Display (A) will indicate set current
   - Press +/- to change
   - Press SET-button to confirm

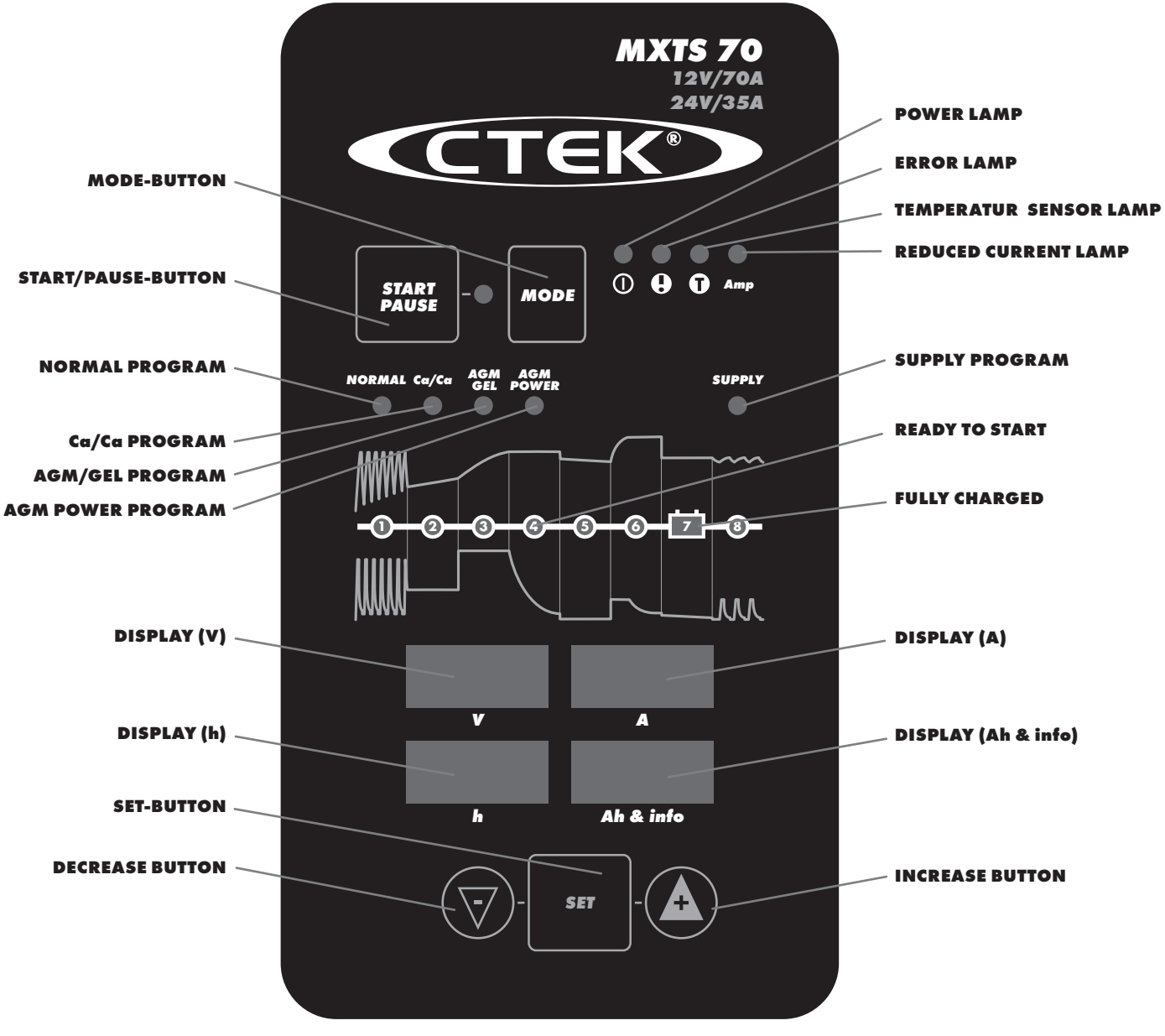
8. **Select temperature compensation**
   - Display (h) will indicate that temperature compensation (t) is selectable
   - Temperature sensor lamp will indicate activated temperature sensor
   - Press +/- to change
   - Press SET-button to confirm

9. **Press the START/PAUSE-button to start charging cycle or press MODE-button to change charging program**

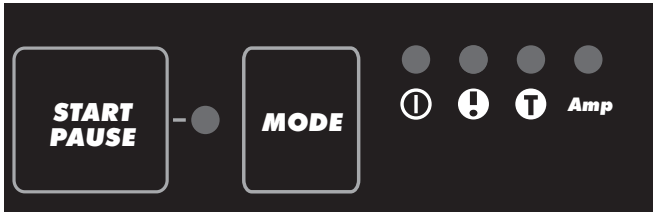
10. **Follow the 8-step display through the charging process**
    The battery is ready to start the engine when STEP 4 is lit.
    The battery is fully charged when STEP 7 is lit.

11. **Stop charging at any time by pressing the START/PAUSE-button**

12. **Press START/PAUSE-button to resume charging cycle**



INDICATION LAMPS, DISPLAYS AND ERRORCODES



INDICATION LAMPS:

START/PAUSE LAMP
Indicates that charging has not started or has been interrupted.
Press START/PAUSE-button to start/resume.

POWER LAMP
Indicates that mains supply is connected.

ERROR LAMP
Indicates that a fault has ocurred.
Se ERROR CODES for description.
Press START/PAUSE-button to clear error and interrupt charging.

TEMPERATURE SENSOR LAMP
Indicates that the temperature sensor is activated.
Voltage is automatically adjusted to optimize charge at ambient temperature.

REDUCED CURRENT LAMP
Indicates that the maximum current is limited.

SETTINGS BEFORE START:

DISPLAY (V)
Indicates voltage set
Options: 12/24 Volts
DISPLAY (A)
Indicates current set
Options: 70/50/40/30/20 A in 12V setting
Options: 35/25/20/ 15/ 10 A in 24V setting
70A/35A could only be selected for Supply program.
For Normal-, Ca/Ca-, AGM/GEL- and AGM Power-program maximum current is 50A/25A.

DISPLAY (h)
Indicates wich parameter to set
Options: U/A/t

DISPLAY (Ah & info)
Displays error codes

REAL TIME INDICATION DURING CHARGING:

DISPLAY (V)
Displays output voltage
DISPLAY (A)
Displays output current
DISPLAY (h)
Alt. 1. Displays total charging time (minutes/hours)
Alt. 2. Displays time elapsed until error occured
DISPLAY (Ah & info)
Alt.1. Displays total charge delivered since start (minutes/hours)
Alt.2. Displays error codes together with ERROR lamp

ERROR CODES:

E01 **REVERSE POLARITY**
Connect the charger according to "CONNECT THE CABLES"

E02 **OVER VOLTAGE**
Battery voltage to high for the chosen charging program, check battery voltage.

E03 **TIME OUT STEP 1: DESULPHATION**
Restart the charger. If charging is still beeing interrupted the battery is seriously sulphated and may need to be replaced.

E04 **TIME OUT STEP 2: SOFT START**
Restart the charger. If charging is still beeing interrupted the battery can not accept charge and may need to be replaced.

E05 **TIME OUT STEP 5: ANALYSE**
Restart the charger. If charging is still beeing interrupted the battery can not keep charge and may need to be replaced.

E06 **BATTERY OVERHEATED**
The battery is too hot to charge. The battery is damaged and may need to be replaced.

E07 **LOW BATTERY VOLTAGE IN SUPPLY PROGRAM**
Battery voltage too low or too large consumers connected. Check if 12V battery connected in 24V battery setting or disconnect large consumers.

E08 **HIGH CURRENT IN SUPPLY PROGRAM**
Check if clamps are short circuited or connected reversed polarity.

E99 **OVER VOLTAGE PROTECTION**
If battery voltage is below 17V the ERROR lamp is lit when 24V setting has been selected.

Alt 1. Press START/PAUSE button to charge with 12V setting. To set the parameters for customized charging proceed with "CHARGING" step 5 to 8
Alt 2. Press INCREASE or DECREASE button to change to 24V setting. Press START/PAUSE button to resume. To set the parameters for customized charging proceed with "CHARGING" step 5 to 8.

CHARGING PROGRAMS

Choose program by pressing the MODE-button.
Adjust parameters according to "CHARGING" (6–8).
Press START/PAUSE button to start the selected program.

The table explains the different Charging Programs:

Program	Battery Size (Ah)	Explanation	Temp range
NORMAL	40–1500Ah **20–750Ah**	Use for WET and MF batteries.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
Ca/Ca	40–1500Ah **20–750Ah**	Use for Ca/Ca batteries. Use Ca/Ca-program to maximize charge with minimum loss of fluid. Including RECOND step. Recond your battery once per year and after deep discharge to maximise lifetime and capacity.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
AGM/GEL	40–1500Ah **20–750Ah**	For AGM and GEL batteries which are recommended to receive lower voltage charge.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
AGM POWER	40–1500Ah **20–750Ah**	Use for AGM batteries which are recommended to receive higher voltage charge.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
SUPPLY	40–1500Ah **20–750Ah**	Use as 12V/24V power supply or use for float maintenance charging when 100% capacity of the battery is required. Supply program activates step 7 without time or voltage limitation. Supply program enables the charger to deliver 70A/12V or 35A/24V for 30 seconds.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)

12V			24V		
Current	**Battery size Min**	**Battery size Max**	**Current**	**Battery size Min**	**Battery size Max**
20A	40Ah	100Ah	**10A**	**20Ah**	**50Ah**
30A	60Ah	150Ah	**15A**	**30Ah**	**75Ah**
40A	80Ah	200Ah	**20A**	**40Ah**	**100Ah**
50A	100Ah	-	**25A**	**50Ah**	**-**
70A*	100Ah	-	**35A***	**50Ah**	**-**

- Using higher current than recommended may result in batteries not being completely charged.
- Using lower current than recommended will prolong the charging time.
- The currents are the maximum recommended current for battery charging. If a parallel consumer is connected then the current setting could be increased with this current value.
- Some battery manufacturer could recommend different values. Please check with the manufacturer if uncertain. The main recommendations are that Gel batteries should be charged in the lower current range, Power AGM's in the upper range and most other battery types in the mid-range.

**) 70/35A Could only be selected for Supply program*

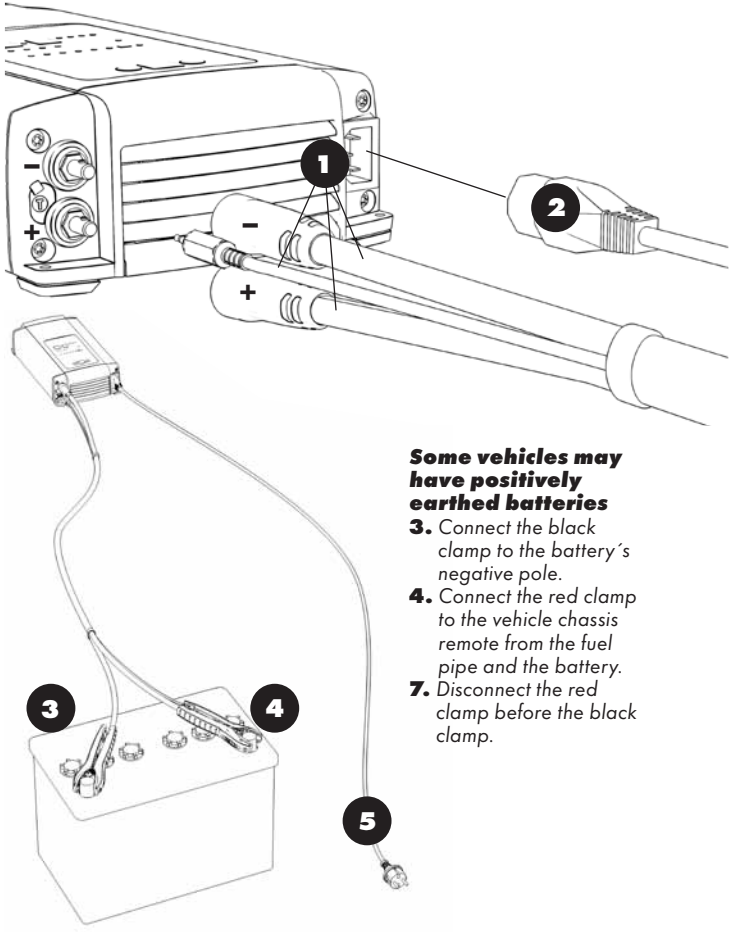
WARNING!
Risk for short circuiting the battery cables. Connect charger cables to the charger before connecting the battery

WARNING!
Risk for electrical shock if touching positive and negative terminals when charging

CONNECT THE CABLES

If the battery clamps are incorrectly connected, the reverse polarity protection will ensure that the battery and charger are not damaged.

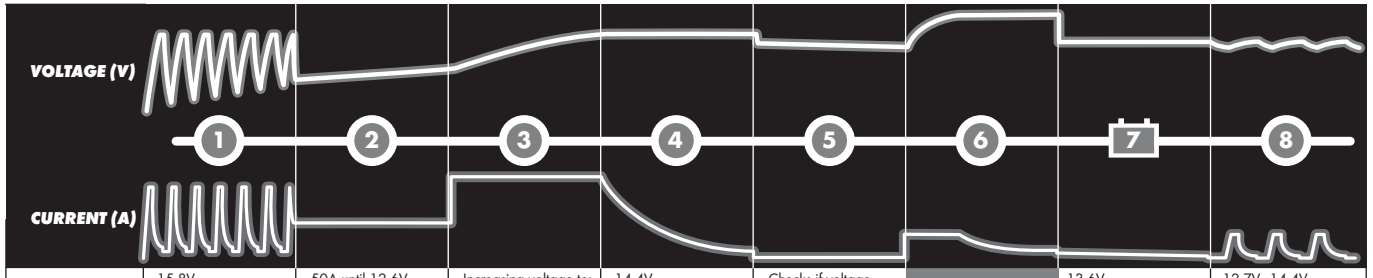
1. Connect the battery cable, including the temperature sensor, to the charger
2. Connect the mains cable to the charger
3. Connect the red clamp to the battery´s positive pole.
4. Connect the black clamp to the vehicle chassis remote from the fuel pipe and the battery.
5. Connect the charger to the wall socket
6. Disconnect the charger from the wall socket before disconnecting the battery
7. Disconnect the black clamp before the red clamp



Some vehicles may have positively earthed batteries

3. *Connect the black clamp to the battery´s negative pole.*
4. *Connect the red clamp to the vehicle chassis remote from the fuel pipe and the battery.*
7. *Disconnect the red clamp before the black clamp.*

CHARGING PROGRAMS



	DESULPHATION	SOFT START	BULK	ABSORPTION	ANALYSE	RECOND	FLOAT	PULSE
NORMAL	15.8V **31.6V**	50A until 12.6V **25A until 25,2V**	Increasing voltage to: 14.4V **28.8V** 50A **25A**	14.4V **28.8V** Declining current	Checks if voltage drops to: 12V **24V**		13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.4V **25.4-28.8V** 50–5A **25-2,5A**
Ca/Ca	15.8V **31.6V**	50A until 12.6V **25A until 25,2V**	Increasing voltage to: 14.7V **29.4V** 50A **25A**	14.7V **29.4V** Declining current	Checks if voltage drops to: 12V **24V**	Max 15.8V **Max 31.6V** 1.5A	13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.7V **25.4-29.4V** 50–5A **25-2,5A**
AGM/GEL	15.8V **31.6V**	50A until 12.6V **25A until 25,2V**	Increasing voltage to: 14.4V **28.8V** 50A **25A**	14.4V **28.8V** Declining current	Checks if voltage drops to: 12V **24V**		13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.4V **25.4-28.8V** 50–5A **25-2,5A**
AGM POWER	15.8V **31.6V**	50A until 12.6V **25A until 25,2V**	Increasing voltage to: 14.9V **29.8V** 50A **25A**	14.9V **29.8V** Declining current	Checks if voltage drops to: 12V **24V**		13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.9V **25.4-29.8V** 50–5A **25-2,5A**
SUPPLY							13.6V/Max 70A **27.2V/Max 35A***	
Limit:	**Max 4h**	**Max 4h**	**Max 30h**	**Max 10h**	**3 minutes**	**30 min or 4h depending on battery voltage**	**10 days Charge cycle restarts if voltage drops**	**Charge cycle restarts if voltage drops**

**) SUPPLY program is not time or voltage limited*

STEP 1 DESULPHATION
Detects sulphated batteries. Pulsing current and voltage, removes sulfates from the lead plates of the battery restoring the battery capacity.

STEP 2 SOFT START
Tests if the battery can accept charge. This step prevents charging a defect battery.

STEP 3 BULK
Charging with maximum current until approximately 80% battery capacity.

STEP 4 ABSORPTION
Charging with declining current to maximize up to 100% battery capacity.

STEP 5 ANALYSE
Tests if the battery can hold charge. Batteries that can not hold charge may need to be replaced.

STEP 6 RECOND
Choose the Ca/Ca program to add the Recond step to the charging process. During the Recond step voltage increases to create controlled gasing in the battery. Gasing mixes the battery acid and gives back energy to the battery.

STEP 7 FLOAT
Maintaining the battery voltage at maximum level by providing a constant voltage charge.

STEP 8 PULSE
Maintaining the battery at 95–100% capacity. The charger monitors the battery voltage and gives a pulse when necessary to keep the battery fully charged.

TECHNICAL SPECIFICATION

Charger model	MXTS 70
Model number	1045
Rated Voltage AC	220–240VAC, 50–60Hz
Charging voltage	Max 16V/32V
Start voltage	2.0V
Output current	Max 70A/35A (max 30 sec.) Max continuous 50A/25A
Current, mains	6.3–4.4A rms (at full charging current)
Back current drain*	<1Ah/month
Ripple**	<4%
Ambient temperature	-20°C to +50°C (-4°F to +122°F)
Charger type	8 step, fully automatic charging cycle with adjustable parameters
Battery types	All types of 12V/24V lead-acid batteries (WET, MF, Ca/Ca, AGM and GEL)
Battery capacity	12V: 40–1500Ah, 24V: 20–750Ah
Dimensions	332 x 178 x 80mm (L x W x H)
Insulation class	IP20
Weight	3.6kg (without charger cable)

**) Back current drain is the current that drains the battery if the charger is not connected to the mains. CTEK chargers has a very low back current.*
***) The quality of the charging voltage and charging current is very important. A high current ripple heats up the battery which has an aging effect on the positive electrode. High voltage ripple could harm other equipment that is connected to the battery. CTEK battery chargers produce very clean voltage and current with low ripple.*

LIMITED WARRANTY

CTEK SWEDEN AB, issues this limited warranty to the original purchaser of this product. This limited warranty is not transferable. The warranty applies to manufacturing faults and material defects for 2 years from the date of purchase. The customer must return the product together with the receipt of purchase to the point of purchase. This warranty is void if the battery charger has been opened, handled carelessly or repaired by anyone other than CTEK SWEDEN AB or its authorised representatives. The charger is sealed. Removing or damaging the seal will void the warranty. CTEK SWEDEN AB makes no warranty other than this limited warranty and is not liable for any other costs other than those mentioned above, i.e. no consequential damages. Moreover, CTEK SWEDEN AB is not obligated to any other warranty other than this warranty.

SAFETY

- **The charger is** designed for charging 12V lead-acid batteries 40–1500Ah or 24V batteries 20–750Ah. Do not use the charger for any other purpose.
- **Check the charger** cables prior to use. Ensure that no cracks have occurred in the cables or in the bend protection. A charger with damaged cables must not be used. A damaged cable must be replaced.
- **Never charge** a damaged battery.
- **Never charge** a frozen battery.
- **Never place** the charger on top of the battery when charging.
- **Always provide** for proper ventilation during charging.
- **Avoid covering** the charger.
- **A battery being** charged could emit explosive gasses. Prevent sparks close to the battery. When batteries are reaching the end of their lifecycle internal sparks may occur.
- **All batteries fail** sooner or later. A battery that fails during charging is normally taken care of by the chargers advanced control, but some rare errors in the battery could still exist. Don't leave any battery during charging unattended for a longer period of time.
- **Ensure that** the cabling does not jam or comes into contact with hot surfaces or sharp edges.
- **Battery acid is** corrosive. Rinse immediately with water if acid comes into contact with skin or eyes, seek immediate medical advice.
- **Always check** that the charger has switched to STEP 7 before leaving the charger unattended and connected for long periods. If the charger has not switched to STEP 7 within 55 hours, this is an indication of an error. Manually disconnect the charger.
- **Batteries consume** water during use and charging. For batteries where water can be added, the water level should be checked regularly. If the water level is low add distilled water.
- **This appliance is** not designed for use by young children or people who cannot read or understand the manual unless they are under the supervision of a responsible person to ensure that they can use the battery charger safely. Store and use the battery charger out of the reach of children, and ensure that children cannot play with the charger.
- **Connection to** the mains supply must be in accordance with the national regulations for electrical installations.
- **The charger** must only be connected to an earthed socket outlet.
- **The charger** is designed for indoor use. Do not expose to rain or snow.

CTEK PRODUCTS ARE PROTECTED BY

2010-01-27

Patents	Designs	Trade marks
EP1618643	RCD 000509617	CTM TMA669987
SE525604	US D571179	CTM 844303
US7541778B2	US D575225	CTM 372715
EP1744432 pending	US D581356	CTM 3151800
EP1483817 pending	US D580853	CTM 405811
SE524203	RCD 321216	CTM 1461716 pending
US7005832B2	RCD 200830199948X pending	
EP1716626 pending	RCD 000911839	
SE526631	RCD 081418	
US-2006-0009160-A1 pending	US D29/319135 pending	
EP1903658 pending	RCD 001119911	
EP1483818	RCD 321197	
US7629774	RCD 321198	
SE528232	RCD 200830120183.6 pending	
EP09170640.8 pending	ZL200830120184.0	
US12/564360 pending	RCD 000835541	
EP09180286.8 pending	US D596125	
US12/646405 pending	US D596126	

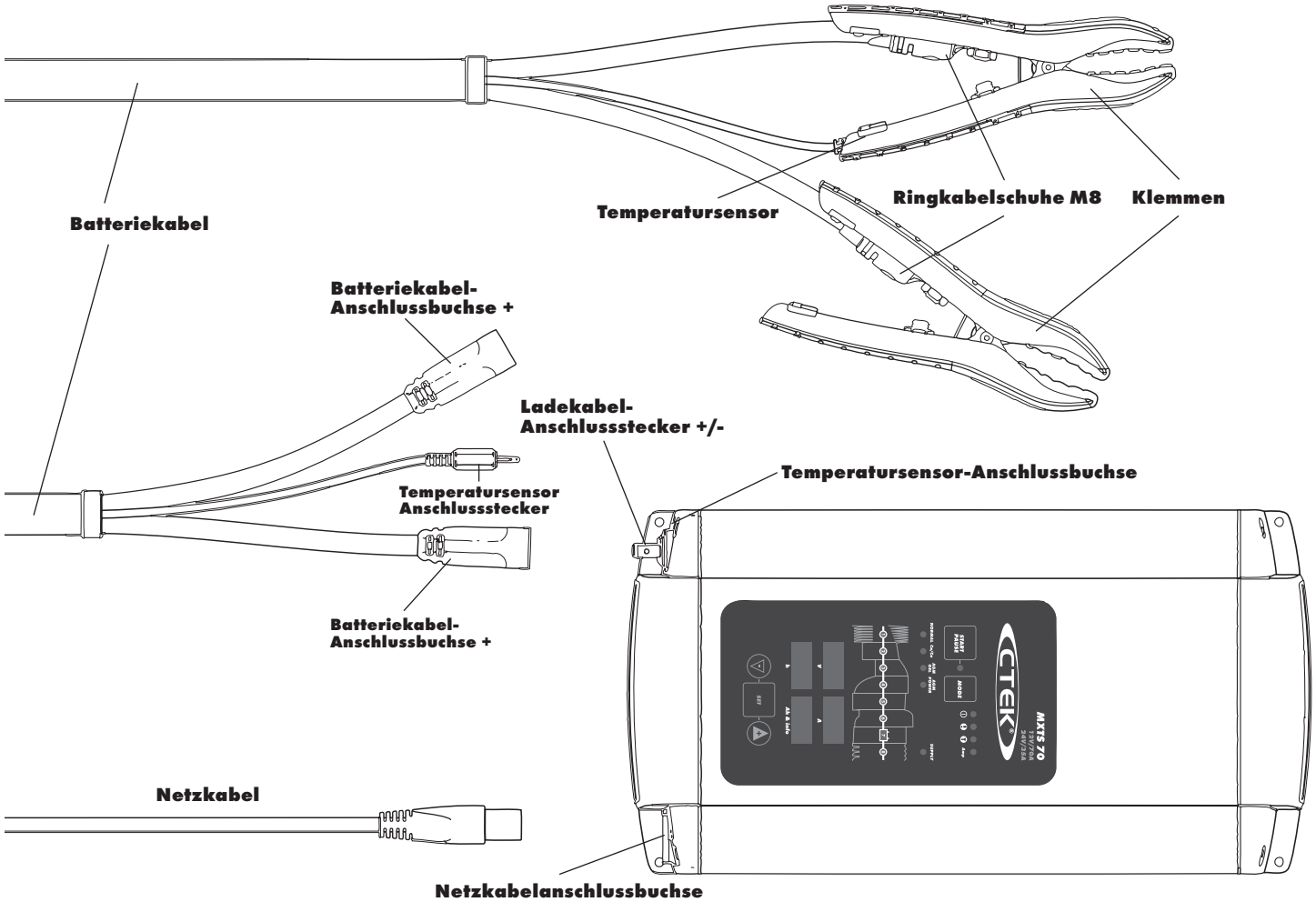
SUPPORT

CTEK offers a professional customer support: **www.ctek.com**.
For latest revised user manual see www.ctek.com.
By e-mail: **info@ctek.se**,
by telephone: +46(0) 225 351 80, by fax +46(0) 225 351 95.
By mail: CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2010-05-01

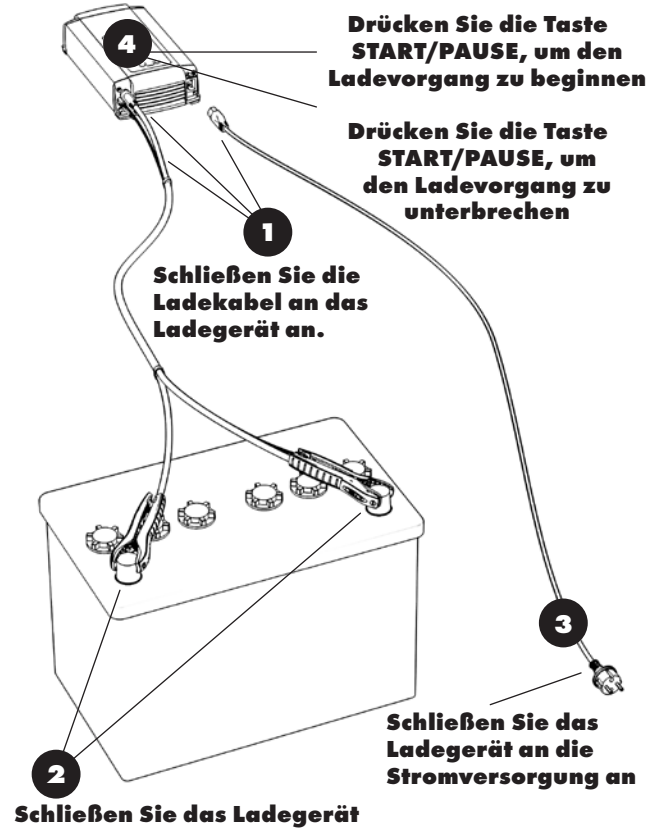
Jarl Uggla, President
CTEK SWEDEN AB

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH zum Kauf Ihres neuen, professionellen Batterieladegerätes mit Schaltmodus. Dieses Ladegerät ist Bestandteil einer Reihe von professionellen Ladegeräten von CTEK SWEDEN AB und ist mit der modernsten Batterieladetechnologie ausgerüstet. Das MXTS 70 ist das erste Ladegerät mit mehreren einstellbaren Parametern.



KURZANLEITUNG

Zum Laden **mit den letzten verwendeten Programmeinstellungen**

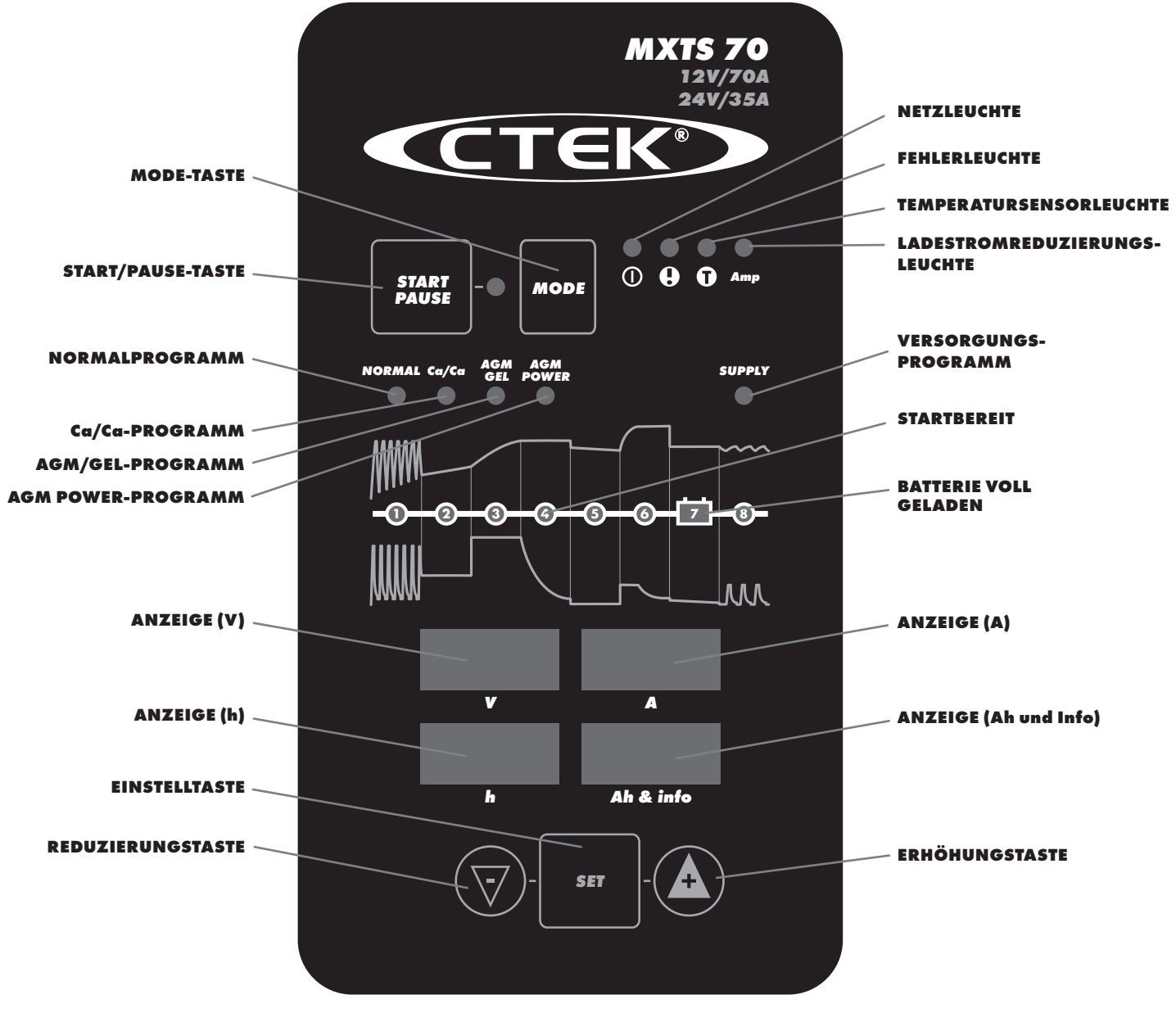


WARNUNG!
Batterien und Elektroniksysteme werden beschädigt, wenn 12 V-Batterien mit der Einstellung 24 V geladen werden.

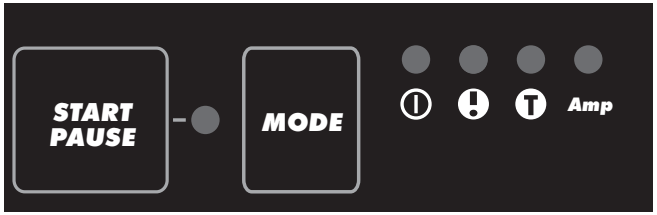
LADEN

Zum bestmöglichen Laden Ihrer Batterien sind Ladespannung und Ladestrom einstellbar. Außerdem ist eine temperaturkompensierte Ladung wählbar. Informationen zur Einstellung der Parameter für ein an Ihre Bedürfnisse angepasstes Laden finden Sie weiter unten.

1. **Schließen Sie die Ladekabel an das Ladegerät an**
   (siehe Anschließen des Ladegerätes)
2. **Schließen Sie das Ladegerät an die Batterie an**
   (siehe Anschließen des Ladegerätes)
3. **Schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose an**
   Die Netzleuchte zeigt an, dass das Netzkabel an die Steckdose angeschlossen wurde. Die Fehlerleuchte zeigt einen falschen Anschluss der Batterieklemmen an. Der Verpolungsschutz stellt sicher, dass die Batterie oder das Ladegerät nicht beschädigt werden.
4. **Drücken Sie die MODE-Taste zur Wahl des Ladeprogramms**
5. **Drücken Sie die Taste SET, um Parameter einzustellen**
6. **Spannung einstellen**
   - Die Anzeige (h) zeigt an, dass die Spannung (U) auswählbar ist
   - Die Anzeige (V) zeigt die eingestellte Spannung an
   - Drücken Sie +/- , um die Werte zu ändern
   - Drücken Sie die Taste SET, um zu bestätigen
7. **Ladestrom wählen**
   - Die Anzeige (h) zeigt an, dass der Strom (A) auswählbar ist
   - Die Anzeige (A) zeigt den eingestellten Strom an
   - Drücken Sie +/- , um die Werte zu ändern
   - Drücken Sie die Taste SET, um zu bestätigen
8. **Temperaturkompensation wählen**
   - Die Anzeige (h) zeigt an, dass die Temperaturkompensation (t) auswählbar ist
   - Die Temperatursensorleuchte zeigt die Aktivierung des Temperatursensors an
   - Drücken Sie +/- , um die Werte zu ändern
   - Drücken Sie die Taste SET, um zu bestätigen
9. **Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um den Ladezyklus zu beginnen, oder drücken Sie die Taste MODE, um ein anderes Ladeprogramm zu wählen**
10. **Beachten Sie die 8-stufige Anzeige während des Ladevorgangs**
    Sobald SCHRITT 4 leuchtet, ist die Batterie zum Starten eines Motors bereit.
    Die Batterie ist vollständig geladen, sobald SCHRITT 7 leuchtet.
11. **Sie können den Ladevorgang jederzeit beenden, indem Sie auf die Taste START/PAUSE drücken**
12. **Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um den Ladevorgang fortzusetzen**



ANZEIGELEUCHTEN, ANZEIGEN UND FEHLERCODES



ANZEIGELEUCHTEN:

START/PAUSE-LEUCHTE
Zeigt an, dass der Ladevorgang noch nicht begonnen oder unterbrochen wurde.
Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um den Ladevorgang wieder aufzunehmen.

NETZLEUCHTE
Zeigt an, dass die Netzstromversorgung angeschlosssen ist.

FEHLERLEUCHTE
Zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist.
Unter FEHLERCODES finden Sie Erläuterungen hierzu.
Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um den Fehler zu beheben und den Ladevorgang zu unterbrechen.

TEMPERATURSENSORLEUCHTE
Zeigt an, dass der Temperatursensor aktiviert ist.
Die Spannung wird automatisch eingestellt, um den Ladevorgang bei Umgebungstemperatur zu optimieren.

LADESTROMREDUZIERUNGSLEUCHTE
Zeigt an, dass der maximale Ladestrom begrenzt ist.

EINSTELLUNGEN VOR DEM START:

ANZEIGE (V)
Zeigt die eingestellte Spannung an
Optionen: 12/24 Volt

ANZEIGE (A)
Zeigt den eingestellten Strom an
Optionen: 70/50/40/30/20 A bei Einstellung 12 V
Optionen: 35/25/20/ 15/ 10 A bei Einstellung 24 V
70 A/35 A kann nur für das Versorgungsprogramm gewählt werden.
Für das Normal-, Ca/Ca-, AGM/GEL- und AGM Power-Programm beträgt der maximale Ladestrom 50 A/25 A.

ANZEIGE (h)
Zeigt die einstellbaren Parameter an
Optionen: U/A/t

ANZEIGE (Ah und Info)
Zeigt Fehlercodes an

ECHTZEITANZEIGE WÄHREND DES LADENS:

ANZEIGE (V)
Zeigt die Ausgangsspannung an

ANZEIGE (A)
Zeigt den Ausgangsstrom an

ANZEIGE (h)
Alt. 1. Zeigt die Gesamtladezeit an
Alt. 2. Zeigt die bis zum Auftreten des Fehlers verstrichene Zeit an

ANZEIGE (Ah und Info)
Alt. 1. Zeigt die seit dem Start gelieferte Gesamtladung an
Alt. 2. Zeigt Fehlercodes zusammen mit der Fehlerleuchte an

FEHLERCODES:

E01 VERPOLUNG
Schließen Sie das Ladegerät gemäß "LADEGERÄT ANSCHLIESSEN" an

E02 ÜBERSPANNUNG
Die Batteriespannung ist für das gewählte Ladeprogramm zu hoch; prüfen Sie die Batteriespannung.

E03 ZEITÜBERSCHREITUNG SCHRITT 1: DESULPHATION (Entsulfatierung)
Starten Sie das Ladegerät neu. Wenn der Ladevorgang immer noch unterbrochen wird, ist die Batterie erheblich sulfatiert und muss ggfs. ersetzt werden.

E04 ZEITÜBERSCHREITUNG SCHRITT 2: SOFT START
Starten Sie das Ladegerät neu. Wenn der Ladevorgang immer noch unterbrochen wird, kann die Batterie keine Ladung annehmen und muss ggfs. ersetzt werden.

E05 ZEITÜBERSCHREITUNG SCHRITT 5: ANALYSE
Starten Sie das Ladegerät neu. Wenn der Ladevorgang immer noch unterbrochen wird, kann die Batterie keine Ladung halten und muss ggfs. ersetzt werden.

E06 BATTERIE ÜBERHITZT
Die Batterie ist zu heiß, um geladen zu werden. Die Batterie ist beschädigt und muss ggfs. ersetzt werden.

E07 NIEDRIGE BATTERIESPANNUNG IM VERSORGUNGS-PROGRAMM
Die Batteriespannung ist zu niedrig oder es sind zu große Verbraucher angeschlossen. Prüfen Sie, ob eine 12 V-Batterie mit 24 V geladen wird, oder klemmen Sie große Verbraucher ab.

E08 HOHER STROM IM VERSORGUNGSPROGRAMM
Prüfen Sie, ob die Klemmen kurzgeschlossen oder verpolt sind.

E99 ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ
Wenn die Batteriespannung unter 17 V liegt, leuchtet die FEHLER-LEUCHTE auf, wenn die Einstellung 24 V gewählt wurde.
Alt 1. Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um mit der Einstellung 12 V zu laden. Zum Einstellen der Parameter für ein an Ihre Bedürfnisse angepasstes Laden siehe “LADEN” Schritt 5 bis 8
Alt 2. Drücken Sie die ERHÖHUNGS- oder REDUZIERUNGSTASTE, um zur Einstellung 24 V zu wechseln. Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um den Ladevorgang wieder aufzunehmen. Zum Einstellen der Parameter für ein an Ihre Bedürfnisse angepasstes Laden siehe “LADEN” Schritt 5 bis 8.

LADEPROGRAMME

Wählen Sie das Programm, indem Sie auf die Taste MODE drücken.
Stellen Sie die Parameter gemäß Abschnitt "LADEN" (6–8) ein.
Drücken Sie die Taste START/PAUSE, um das gewählte Programm zu beginnen.

Die nachfolgende Tabelle erläutert die verschiedenen Ladeprogramme:

Programm	Batteriegröße (Ah)	Erläuterung	Temperaturbereich
NORMAL	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Für NASS- und MF-Batterien verwenden.	**- 20 °C–+ 50 °C** (-4°F–+122°F)
Ca/Ca	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Für Ca/Ca-Batterien verwenden. Verwenden Sie das Programm Ca/Ca, um die Ladung bei minimalem Flüssigkeitsverlust zu maximieren. Ein RECOND-Schritt ist hier eingeschlossen. Rekonditionieren Sie Ihre Batterie einmal im Jahr und nach Tiefentladungen, um Lebensdauer und Kapazität zu maximieren.	**-20°C–+ 50 °C** (-4°F–+122°F)
AGM/GEL	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Für AGM- und GEL-Batterien, für die eine geringere Ladespannung empfohlen ist.	**-20°C–+ 50 °C** (-4°F–+122°F)
AGM POWER	40–1500 Ah **20–750 Ah**	AGM-Batterien, für die eine höhere Ladespannung empfohlen ist.	**-20°C–+ 50 °C** (-4°F–+122°F)
SUPPLY	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Als 12/24 V-Spannungsversorgung oder für Puffer-Wartungsladung, wenn 100% Batterieleistung erforderlich sind, verwenden. Das Versorgungsprogramm aktiviert Schritt 7 ohne Zeit- oder Spannungsbegrenzung. Mit dem Versorgungsprogramm kann das Ladegerät für 30 Sekunden 70 A/12 V oder 35 A/24 V liefern.	**-20°C–+ 50 °C** (-4°F–+122°F)

12 V			24 V		
Strom	**Min. Batteriegröße**	**Max. Batteriegröße**	**Strom**	**Min. Batteriegröße**	**Max. Batteriegröße**
20 A	40 Ah	100 Ah	**10 A**	**20 Ah**	**50 Ah**
30 A	60 Ah	150 Ah	**15 A**	**30 Ah**	**75 Ah**
40 A	80 Ah	200 Ah	**20 A**	**40 Ah**	**100 Ah**
50 A	100 Ah	-	**25 A**	**50 Ah**	**-**
70 A*	100 Ah	-	**35 A***	**50 Ah**	**-**

- Werden höhere Ströme als die empfohlenen verwendet, kann dies zu unvollständig geladenen Batterien führen.
- Werden niedrigere Ströme als die empfohlenen verwendet, verlängert sich die Ladezeit.
- Die Ströme sind die empfohlenen Maximalströme für das Laden von Batterien. Wenn ein paralleler Verbraucher angeschlossen wird, muss die Stromeinstellung um den entsprechenden Wert erhöht werden.
- Einige Batteriehersteller empfehlen andere Werte. Fragen Sie bei Unklarheiten bitte beim Batteriehersteller nach. Die Hauptempfehlung besteht darin, Gelbatterien im unteren Strombereich, Power AGM-Batterien im oberen Strombereich und die meisten anderen Batterietypen im mittleren Strombereich zu laden.

**) 70/35 A kann nur für das Versorgungsprogramm (Supply) gewählt werden.*

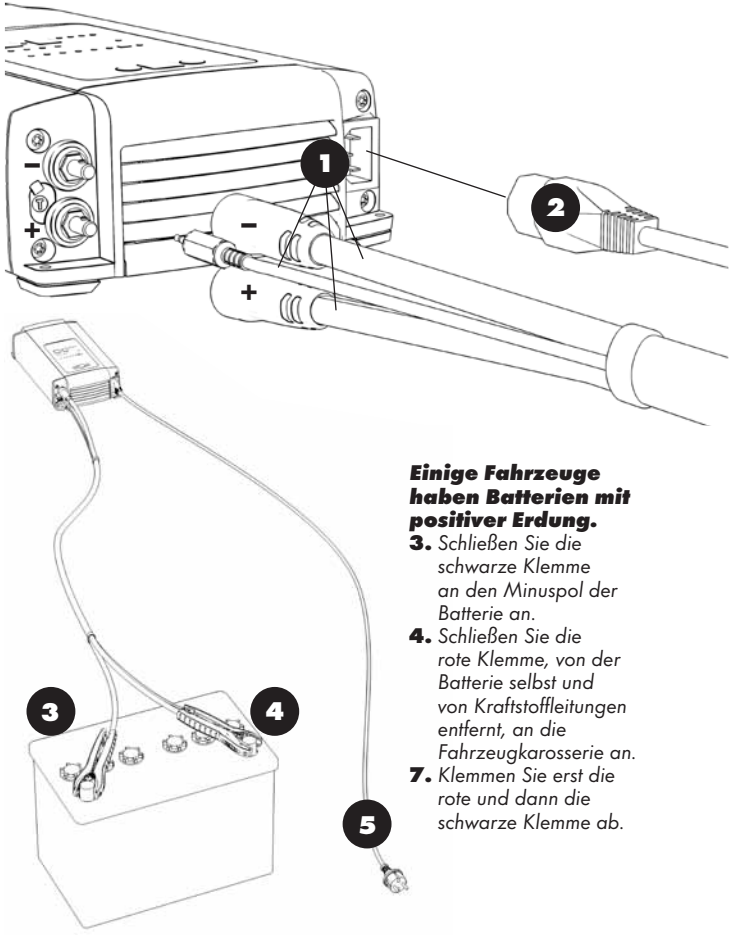
WARNUNG!
Gefahr des Kurzschließens der Batteriekabel. Schließen Sie die Kabel erst an das Ladegerät und dann an die Batterie an

WARNUNG!
Es besteht die Gefahr elektrischer Schläge, wenn während des Ladevorgangs der Pluspol und der Minuspol berührt werden

ANSCHLIESSEN DER KABEL

Bei falschem Anschluss der Batterieklemmen stellt der Verpolungsschutz sicher, dass Batterie und Ladegerät nicht beschädigt werden.

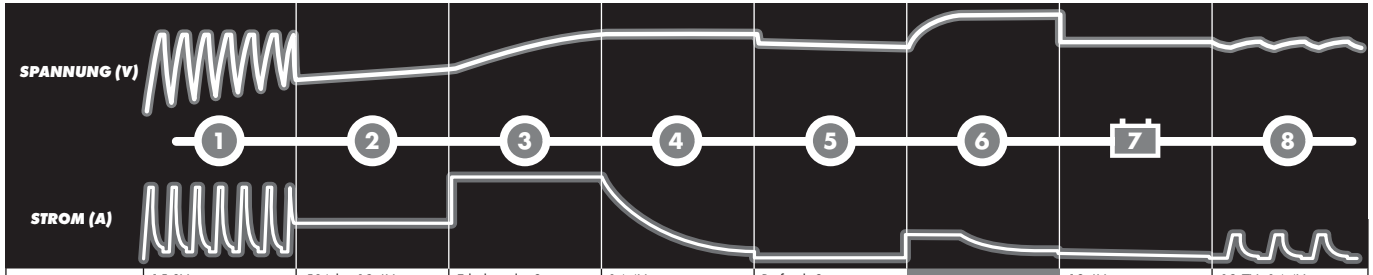
1. Schließen Sie das Batteriekabel einschließlich des Temperatursensors an das Ladegerät an.
2. Schließen Sie das Netzkabel an das Ladegerät an.
3. Schließen Sie die rote Klemme an den Pluspol der Batterie an.
4. Schließen Sie die schwarze Klemme, von der Batterie selbst und von Kraftstoffleitungen entfernt, an die Fahrzeugkarosserie an.
5. Schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose an.
6. Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegerätes aus der Wandsteckdose, bevor Sie die Batterie abklemmen.
7. Klemmen Sie erst die schwarze und dann die rote Klemme ab.



Einige Fahrzeuge haben Batterien mit positiver Erdung.

3. *Schließen Sie die schwarze Klemme an den Minuspol der Batterie an.*
4. *Schließen Sie die rote Klemme, von der Batterie selbst und von Kraftstoffleitungen entfernt, an die Fahrzeugkarosserie an.*
7. *Klemmen Sie erst die rote und dann die schwarze Klemme ab.*

LADEPROGRAMME



	DESULPHATION	SOFT START	BULK	ABSORPTION	ANALYSE	RECOND	FLOAT	PULSE
NORMAL	15,8V **31,6V**	50A bis 12,6V **25A bis 25,2V**	Erhöhen der Spannung auf: 14,4V **28,8V** 50A **25A**	14,4V **28,8V** Abfallender Strom	Prüft, ob Spannung auf 12V 24V abfällt		13,6V **27,2V** Max 50A **Max 25A**	12,7V–14,4V **25,4-28,8V** 50–5A **25-2,5A**
Ca/Ca	15,8V **31,6V**	50A bis 12,6V **25A bis 25,2V**	Erhöhen der Spannung auf: 14,7V **29,4V** 50A **25A**	14,7V **29,4V** Abfallender Strom	Prüft, ob Spannung auf 12V 24V abfällt	Max 15,8V **Max 31,6V** 1,5A	13,6V **27,2V** Max 50A **Max 25A**	12,7V–14,7V **25,4-29,4V** 50–5A **25-2,5A**
AGM/GEL	15,8V **31,6V**	50A bis 12,6V **25A bis 25,2V**	Erhöhen der Spannung auf: 14,4V **28,8V** 50A **25A**	14,4V **28,8V** Abfallender Strom	Prüft, ob Spannung auf 12V 24V abfällt		13,6V **27,2V** Max 50A **Max 25A**	12,7V–14,4V **25,4-28,8V** 50–5A **25-2,5A**
AGM POWER	15,8V **31,6V**	50A bis 12,6V **25A bis 25,2V**	Erhöhen der Spannung auf: 14,9V **29,8V** 50A **25A**	14,9V **29,8V** Abfallender Strom	Prüft, ob Spannung auf 12V 24V abfällt		13,6V **27,2V** Max 50A **Max 25A**	12,7V–14,9V **25,4-29,8V** 50–5A **25-2,5A**
SUPPLY							13,6V/Max 70A **27,2V/Max 35A***	
Limit:	**Max. 4h**	**Max. 4h**	**Max. 30h**	**Max. 10h**	**3 minutes**	**30 min oder 4h je nach Batterie-spannung**	**10 Tage Ladezyklus startet neu, wenn Spannung abfällt**	***Ladezyklus startet neu, wenn Spannung abfällt***

**) Das Versorgungsprogramm (Supply) hat keine Zeit- oder Spannungsbegrenzung.*

SCHRITT 1 DESULPHATION
Erkennt sulfatierte Batterien. Strom und Spannung pulsieren und entfernen auf diese Weise Sulfat von den Bleiplatten der Batterie, wodurch die Batteriekapazität wiederhergestellt wird.

SCHRITT 2 SOFT START
Prüft, ob die Batterie Ladung aufnehmen kann. Mit diesem Schritt wird verhindert, dass eine defekte Batterie geladen wird.

SCHRITT 3 BULK
Laden mit Maximalstrom bis zum Erreichen von ca. 80% der Batteriekapazität.

SCHRITT 4 ABSORPTION
Laden mit schwächer werdendem Strom bis zum Erreichen von bis zu 100% der Batteriekapazität.

SCHRITT 5 ANALYSE
Prüft, ob die Batterie eine Ladung halten kann. Batterien, die ihre Ladung nicht halten können, müssen ggfs. ersetzt werden.

SCHRITT 6 RECOND
Wählen Sie das Programm Ca/Ca, um den Rekonditionierungsschritt in den Ladevorgang einzufügen. Während des Rekonditionierungsschritts wird die Spannung erhöht, um eine kontrollierte Gasbildung in der Batterie zu erzeugen. Bei der Gasbildung wird die Batteriesäure vermischt, was der Batterie Energie zurückgibt.

SCHRITT 7 FLOAT
Die Batteriespannung wird auf ihrem Maximalwert gehalten, indem sie mit konstanter Spannung geladen wird.

SCHRITT 8 PULSE
Die Batteriekapazität wird bei 95–100% gehalten. Das Ladegerät überwacht die Batteriespannung und gibt, sobald erforderlich, einen Ladeimpuls, um die Batterie vollständig geladen zu halten.

TECHNISCHE DATEN

Ladegerät-Modell	MXTS 70
Modellnummer	1045
Nennwechsel-spannung	220–240 VAC, 50–60 Hz
Ladespannung	Max 16 V/32 V
Startspannung	2,0 V
Ausgangsstrom	Max. 70 A/35 A
Netzstrom	6.3–4.4 A rms (bei vollem Ladestrom)
Rückentlade-strom*	< 1 Ah/Monat
Welligkeit**	<4%
Umgebungstem-peratur	-20 °C bis +50 °C (-4 °F bis +122 °F)
Ladegerät-Typ	Achtstufiger, vollautomatischer Ladezyklus mit einstellbaren Parametern
Batterietypen	Alle Arten von 12 V/24 V Blei-Säure-Batterien (nass, wartungsfrei, Ca/Ca, AGM und Gel)
Batteriekapazität	12 V: 40–1500 Ah, 24 V: 20–750 Ah
Abmessungen	332 x 178 x 80 mm (L x B x H)
Isolationsklasse	IP20
Gewicht	3,6 kg (ohne Ladekabel)

*) Der Rückentladestrom ist der Strom, um den sich die Batterie entlädt, wenn das Ladegerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. CTEK-Ladegeräte haben einen sehr niedrigen Rückentladestrom.
**) Die Qualität der Ladespannung und des Ladestroms ist sehr wichtig. Eine hohe Stromwelligkeit heizt die Batterie auf, wodurch die positive Elektrode altert. Eine hohe Spannungswelligkeit kann andere an die Batterie angeschlossene Ausrüstungen beschädigen. CTEK-Batterieladegeräte erzeugen eine sehr saubere Spannung und einen sehr sauberen Strom mit niedriger Welligkeit.

BEGRENZTE GARANTIE

CTEK SWEDEN AB gibt dem Ursprungskäufer dieses Produktes diese begrenzte Garantie. Diese begrenzte Garantie ist nicht übertragbar. Die Garantie deckt Herstellungs- und Materialfehler 2 Jahre ab dem Kaufdatum ab. Der Kunde muss das Produkt zusammen mit dem Kaufbeleg an der Verkaufsstelle einreichen. Diese Garantie wird ungültig, wenn das Ladegerät geöffnet, unsachgemäß behandelt oder von jemand anderem als von CTEK SWEDEN AB oder dessen autorisierten Stellvertretern repariert wurde. Das Ladegerät ist versiegelt. Ein Entfernen oder Beschädigen des Siegels führt zum Erlöschen der Garantie. CTEK SWEDEN AB gibt außer dieser begrenzten Garantie keine weiteren Garantien und übernimmt keine Haftung für weitere Kosten, die über die oben genannten Kosten hinausgehen; d. h. es wird keine Haftung für Folgeschäden übernommen. Des weiteren ist CTEK SWEDEN AB nicht dazu verpflichtet, andere Garantien als diese zu geben.

SICHERHEIT

- **Das Ladegerät** ist für das Laden von 12 V Blei-Säure-Batterien mit 40–1500 Ah oder 24 V-Batterien mit 20–750 Ah ausgelegt. Verwenden Sie das Ladegerät nicht für irgendwelche anderen Zwecke.
- Vor der Verwendung **die Kabel des Ladegerätes prüfen**. Die Kabel und der Biegeschutz dürfen keine Brüche aufweisen. Ein Ladegerät mit beschädigten Kabeln darf nicht verwendet werden. Beschädigte Kabel müssen ersetzt werden.
- Niemals eine **beschädigte** Batterie aufladen.
- Niemals eine **eingefrorene Batterie** aufladen.
- Das Ladegerät während des Ladevorgangs **niemals auf der Batterie abstellen**.
- Während des Ladevorgangs **immer auf ausreichende Belüftung achten**.
- Das Ladegerät **darf nicht bedeckt werden**.
- Eine Batterie kann während des Ladevorgangs **explosive Gase abgeben**. Funkenbildung in der Nähe der Batterie vermeiden. Wenn Batterien das Ende ihrer Nutzungslebensdauer erreicht haben, kann eine interne Funkenbildung auftreten.
- **Alle Batterien** haben nur eine begrenzte Nutzungslebensdauer. Eine Batterie, die während des Ladevorgangs ausfällt, wird normalerweise von den hochentwickelten Steuerelementen des Ladegerätes instandgesetzt; es können jedoch noch immer einige seltene Fehler in der Batterie bestehen. Lassen Sie Batterien während des Ladevorgangs nicht über einen längeren Zeitraum unbeaufsichtigt.
- Die Verkabelung **darf nicht** eingeklemmt werden oder heiße Flächen oder scharfe Kanten berühren.
- Batteriesäure ist **ätzend**. Wenn Batteriesäure in Ihre Augen oder auf Ihre Haut gelangt, sofort mit viel Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Bevor Sie das Ladegerät für längere Zeit unbeaufsichtigt und angeschlossen lassen, prüfen Sie **immer**, ob es auf SCHRITT 7 geschaltet hat. Wenn das Ladegerät nicht innerhalb von 55 Stunden auf SCHRITT 7 geschaltet hat, ist dies eine Fehleranzeige. Klemmen Sie das Ladegerät manuell ab.
- Während des Ladevorgangs und während der Verwendung **verbrauchen Batterien Wasser**. Bei Batterien, bei denen Wasser nachgefüllt werden kann, muss der Füllstand regelmäßig geprüft werden. Wenn der Füllstand zu niedrig ist, destilliertes Wasser nachfüllen.
- **Dieses Gerät** eignet sich nicht für die Verwendung durch kleine Kinder oder Personen, die die Bedienungsanleitung nicht lesen oder verstehen können, es sei denn, diese befinden sich unter der Aufsicht einer verantwortlichen Person, die sicherstellt, dass diese Personen das Batterieladegerät sicher verwenden können. Das Batterieladegerät darf nur außerhalb der Reichweite von Kindern gelagert und verwendet werden. Kinder dürfen nicht mit dem Batterieladegerät spielen.
- **Der Anschluss** an die Stromversorgung muss den nationalen Richtlinien für elektrische Anschlüsse entsprechen.
- **Das Ladegerät** darf nur an ein geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden.
- **Das Ladegerät** wurde für den Gebrauch in geschlossenen Räumen gebaut. Nicht Regen oder Schnee aussetzen.

CTEK-PRODUKTE SIND GESCHÜTZT DURCH:

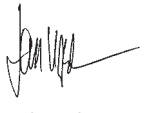
2010-01-27

Patente	Muster	Warenzeichen
EP1618643	RCD 000509617	CTM TMA669987
SE525604	US D571179	CTM 844303
US7541778B2	US D575225	CTM 372715
EP1744432 pending	US D581356	CTM 3151800
EP1483817 pending	US D580853	CTM 405811
SE524203	RCD 321216	CTM 1461716 pending
US7005832B2	RCD 200830199948X pending	
EP1716626 pending	RCD 000911839	
SE526631	RCD 081418	
US-2006-0009160-A1 pending	US D29/319135 pending	
EP1903658 pending	RCD 001119911	
EP1483818	RCD 321197	
US7629774	RCD 321198	
SE528232	RCD 200830120183.6 pending	
EP09170640.8 pending	ZL200830120184.0	
US12/564360 pending	RCD 000835541	
EP09180286.8 pending	US D596125	
US12/646405 pending	US D596126	

KUNDENDIENST

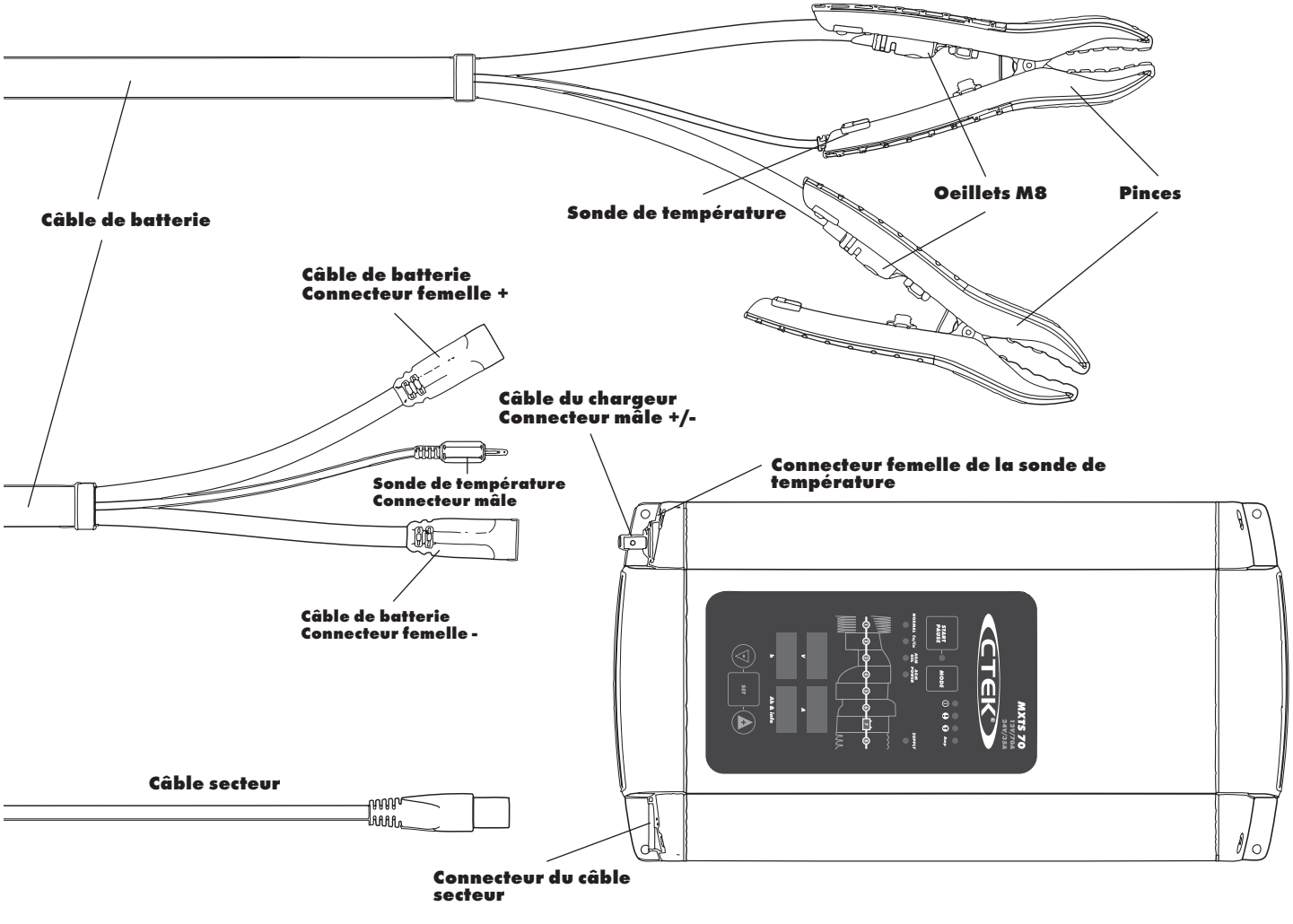
CTEK bietet einen professionellen Kundendienst: **www.ctek.com**.
Die neueste Version des Benutzerhandbuchs finden Sie unter www.ctek.com. Per E-Mail: info@ctek.se,
per Telefon: +46(0) 225 351 80, per Fax +46(0) 225 351 95.
Per Post: CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2010-05-01



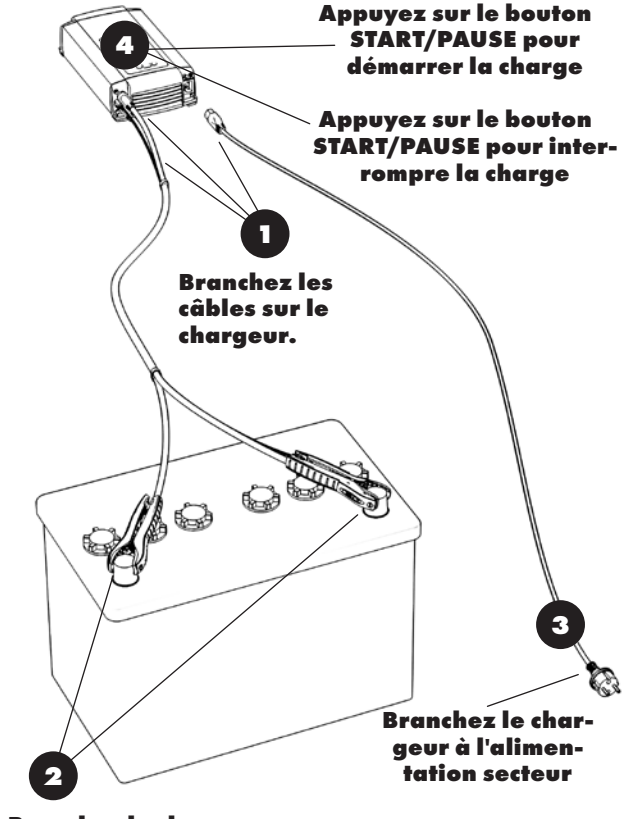
Jarl Uggla, Präsident
CTEK SWEDEN AB

FÉLICITATIONS pour l'achat de votre nouveau chargeur de batterie professionnel à commutation de mode. Ce chargeur fait partie d'une gamme de chargeurs professionnels de CTEK SWEDEN AB et représente la toute dernière technologie de charge des batteries. Le MXTS 70 est le premier chargeur à plusieurs paramètres réglables.



GUIDE RAPIDE

Pour charger **avec les derniers paramètres de programme utilisés**



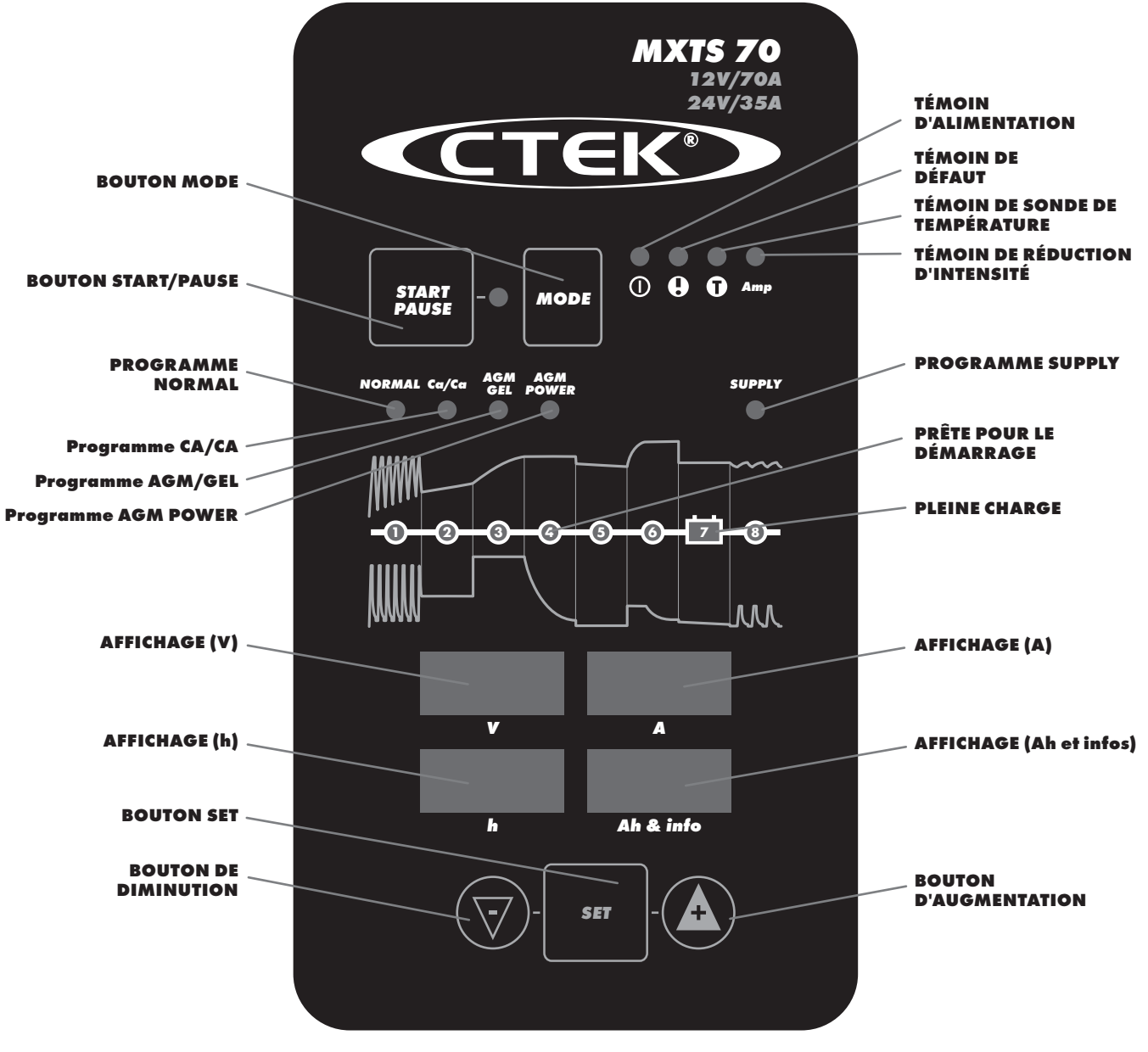
AVERTISSEMENT !
Les batteries et l'électronique seront endommagées si des batteries 12V sont chargées avec un réglage 24V.

FR

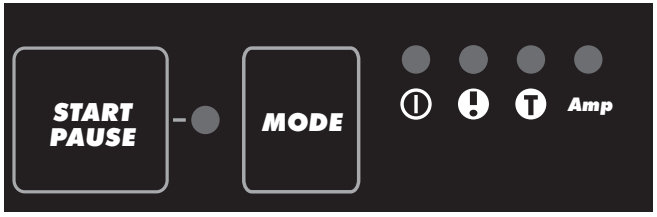
CHARGE

Pour la meilleure charge possible de vos batteries, la tension et l'intensité sont réglables. En outre, il est possible de choisir une charge avec compensation de la température. Voyez ci-dessous comment définir les paramètres d'une charge personnalisée.

1. **Branchez les câbles du chargeur sur le chargeur**
   (reportez-vous à la connexion du chargeur)
2. **Branchez le chargeur à la batterie**
   (reportez-vous à la connexion du chargeur)
3. **Branchez le chargeur dans la prise murale**
   Le témoin d'alimentation indiquera que le câble secteur est branché dans la prise murale. Le témoin de défaut signale un mauvais branchement des pinces de la batterie. La protection contre l'inversion de polarité évitera d'endommager la batterie ou le chargeur.
4. **Appuyez sur le bouton MODE pour choisir le programme de charge.**
5. **Appuyez sur le bouton SET pour définir les paramètres**
6. **Sélectionnez la tension**
   - L'affichage (h) indique la tension sélectionnable (U)
   - L'affichage (V) indique la tension choisie
   - Appuyez sur +/- pour la modifier
   - Appuyez sur le bouton SET pour confirmer.
7. **Sélectionnez l'intensité**
   - L'affichage (h) indique l'intensité sélectionnable (A)
   - L'affichage (A) indique l'intensité choisie
   - Appuyez sur +/- pour la modifier
   - Appuyez sur le bouton SET pour confirmer.
8. **Sélectionnez la compensation de température**
   - L'afficahge (h) indique que la compensation de température est sélectionnable (t)
   - Le témoin de la sonde de température indique son activation
   - Appuyez sur +/- pour la modifier
   - Appuyez sur le bouton SET pour confirmer.
9. **Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour démarrer le cycle de charge ou appuyez sur le bouton MODE pour changer de programme de charge**
10. **Suivez l'affichage des 8 étapes tout au long du processus de charge**
    La batterie est prête à démarrer le moteur lorsque STEP 4 est allumé. La batterie est complètement chargée quand STEP 7 est allumé.
11. **Arrêtez la charge à tout moment en appuyant sur le bouton START/PAUSE**
12. **Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour reprendre le cycle de charge**



TÉMOINS D'INDICATION, AFFICHAGES ET CODES DE DÉFAUT



TÉMOINS D'INDICATION :

TÉMOIN MARCHE/PAUSE
Il indique que la charge n'a pas démarré ou a été interrompue.
Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour démarrer ou reprendre la charge.

TÉMOIN D'ALIMENTATION
Il indique le branchement de l'alimentation secteur.

TÉMOIN DE DÉFAUT
Il indique qu'un défaut s'est produit.
Reportez-vous aux CODES DE DÉFAUT pour les descriptions.
Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour effacer le défaut et interrompre la charge.

TÉMOIN DE SONDE DE TEMPÉRATURE
Il indique que la sonde de température est active.
La tension est automatiquement réglée pour optimiser la charge à la température ambiante.

TÉMOIN DE RÉDUCTION D'INTENSITÉ
Il indique que l'intensité maximum est limitée.

RÉGLAGES AVANT DÉMARRAGE :

AFFICHAGE (V)
Il indique la tension réglée.
Options : 12/24 Volts

AFFICHAGE (A)
Il indique l'intensité réglée.
Options : 70/50/40/30/20 A sous 12V
Options : 35/25/20/ 15/ 10 A sous 24V
70A/35A ne peuvent être choisi qu'avec le programme Supply.
Avec les programmes Normal, Ca/Ca, AGM/GEL et AGM Power, l'intensité maximum est 50A/25A.

AFFICHAGE (h)
Il indique le paramètre à régler.
Options : U/R/t

AFFICHAGE (Ah et informations)
Il affiche les codes de défaut.

INDICATIONS EN TEMPS RÉEL PENDANT LA CHARGE :

AFFICHAGE (V)
Il indique la tension de sortie.

AFFICHAGE (A)
Il indique l'intensité de sortie.

AFFICHAGE (h)
Option 1. Il indique le temps total de charge.
Option 2. Il indique le temps écoulé jusqu'à l'occurrence du défaut.

AFFICHAGE (Ah et informations)
Option 1. Il indique la charge totale fournie depuis le début.
Option 2. Il affiche les codes de défaut en liaison avec le témoin de défaut.

CODES DE DÉFAUT :

E01 **INVERSION DE POLARITÉ**
Branchez le chargeur selon "CONNEXION DU CHARGEUR"

E02 **SURTENSION**
La tension de la batterie est trop élevée pour le programme de charge choisi, contrôlez-la.

E03 **EXPIRATION ÉTAPE 1: DESULPHATION (DÉSULFATATION)**
Redémarrez le chargeur. Si la charge est toujours interrompue, la batterie est fortement sulfatée et peut devoir être remplacée.

E04 **EXPIRATION ÉTAPE 2: SOFT START (DÉMARRAGE SOUPLE)**
Redémarrez le chargeur. Si la charge est toujours interrompue, la batterie ne peut pas accepter la charge et peut devoir être remplacée.

E05 **EXPIRATION ÉTAPE 5: ANALYSE**
Redémarrez le chargeur. Si la charge est toujours interrompue, la batterie ne peut pas conserver la charge et peut devoir être remplacée.

E06 **SURCHAUFFE DE BATTERIE**
La batterie est trop chaude pour être chargée. La batterie est sulfatée et peut devoir être remplacée.

E07 **TENSION DE BATTERIE FAIBLE DANS LE PROGRAMME SUPPLY**
La tension de la batterie est trop faible ou les consommateurs branchés sont trop importants. Vérifiez que la batterie 12V n'est pas branchée avec un réglage de batterie 24V ou débranchez les gros consommateurs.

E08 **FORTE INTENSITÉ DANS LE PROGRAMME SUPPLY**
Vérifiez que les pinces ne sont pas en court-circuit et que leur polarité n'est pas inversée.

E99 **PROTECTION DE SURTENSION**
Si la tension de la batterie est inférieure à 17V le témoin de DÉFAUT s'allume quand le réglage 24V est sélectionné.
Option 1. Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour charger avec un réglage 12V. Pour régler les paramètres de charge personnalisée, voyez "CHARGE", étapes 5 à 8.
Option 2. Appuyez les boutons d'AUGMENTATION ou de DIMINUTION pour passer au réglage 24V. Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour reprendre. Pour régler les paramètres de charge personnalisée, voyez "CHARGE", étapes 5 à 8.

PROGRAMMES DE CHARGE

Choisissez le programme en appuyant sur le bouton MODE.
Réglez les paramètres selon "CHARGE" (6–8).
Appuyez sur le bouton START/PAUSE pour démarrer le programme choisi.

Le tableau explique les différents Programmes de charge :

Programme	Taille de la batterie (Ah)	Explication	Plage de température
NORMAL	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Utilisation avec les batteries HUMIDES et MF.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
Ca/Ca	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Utilisation avec les batteries Ca/Ca. Utilisez le programme Ca/Ca pour maximiser la charge avec une perte de fluide minimale. Y compris l'étape RECOND. Reconditionnez votre batterie une fois par an et après une décharge profonde pour maximiser sa longévité et sa capacité.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
AGM/GEL	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Destiné aux batteries AGM et GEL pour lesquelles il est recommandé une tension de charge inférieure.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
AGM POWER	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Destiné aux batteries AGM pour lesquelles il est recommandé une tension de charge supérieure.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
SUPPLY	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Sert d'alimentation 12 V/24V ou sert à la charge d'entretien flottante quand 100% de la capacité de la batterie est requis. Le programme d'alimentation active l'étape 7 sans limitation de temps ou de tension. Le programme d'alimentation permet au chargeur de fournir 70A/12V ou 35A/24V pendant 30 secondes.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)

12V			24V		
Intensité	**Capacité batterie min**	**Capacité batterie max**	**Intensité**	**Capacité batterie min**	**Capacité batterie max**
20 A	40 Ah	100 Ah	**10 A**	**20 Ah**	**50 Ah**
30 A	60 Ah	150 Ah	**15 A**	**30 Ah**	**75 Ah**
40 A	80 Ah	200 Ah	**20 A**	**40 Ah**	**100 Ah**
50 A	100 Ah	-	**25 A**	**50 Ah**	**-**
70 A*	100 Ah	-	**35 A***	**50 Ah**	**-**

- L'application d'une intensité supérieure à la recommandation peut empêcher la charge complète de la batterie.
- L'application d'une intensité inférieure à la recommandation prolongera le temps de charge.
- Les valeurs représentent les intensités maximum recommandées pour la charge des batteries. Si un consommateur est branché en parallèle, le réglage d'intensité peut être augmenté de cette valeur.
- Certains fabricants de batteries peuvent recommander des valeurs différentes. Consultez le fabricant en cas de doute. Les principales recommandations sont de charger les batteries Gel avec une intensité inférieure, les Power AGM dans la plage supérieure et la plupart des autres batteries dans la plage médiane.

**) 70/35A ne peut être choisi qu'avec le programme Supply.*

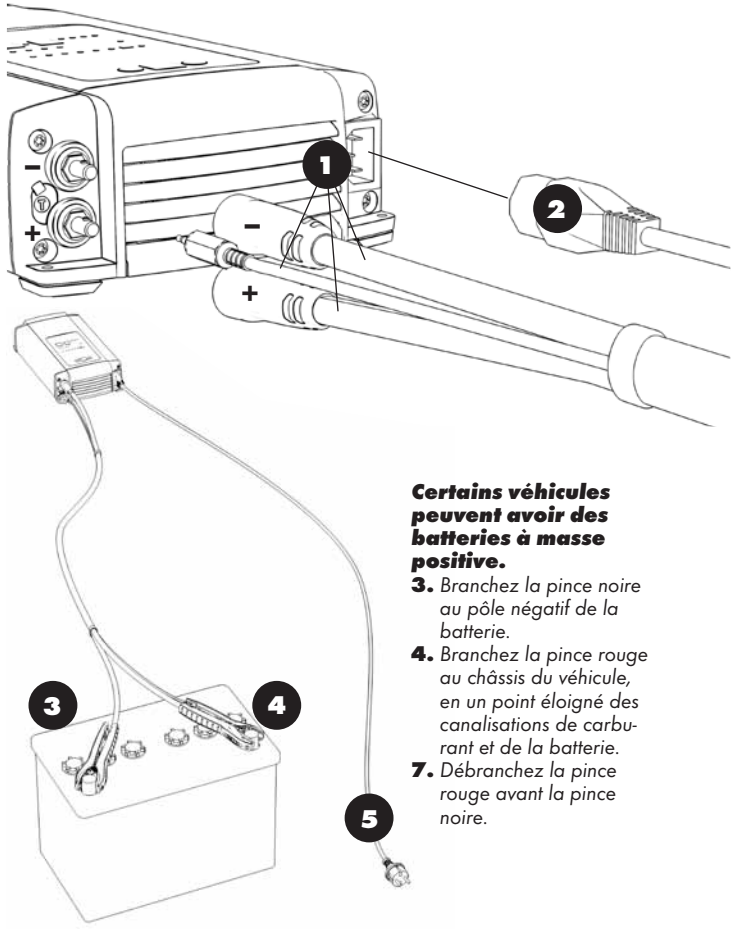
AVERTISSEMENT !
Risque de court-circuit des câbles de batterie. Branchez les câbles du chargeur au chargeur avant de brancher la batterie.

AVERTISSEMENT !
Risque d'électrocution en cas de contact des bornes positives et négatives pendant la charge.

BRANCHEMENT DES CÂBLES

Si les pinces de batterie sont mal branchées, la protection de polarité inversée évitera d'endommager la batterie et le chargeur.

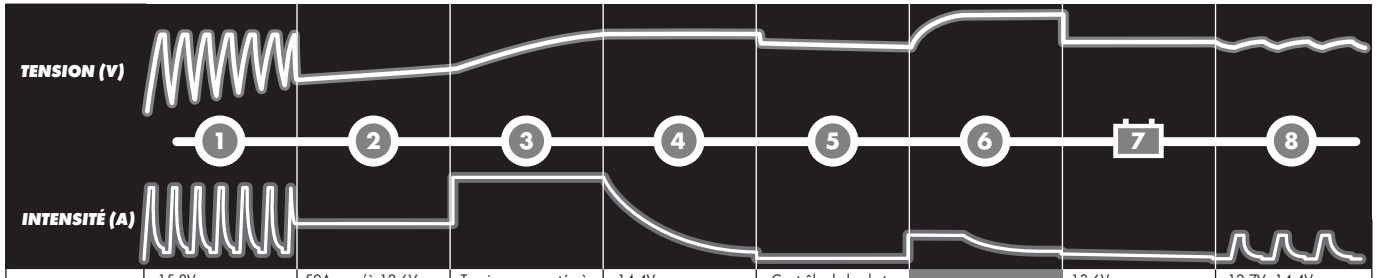
1. Branchez le câble de batterie sur le chargeur, y compris la sonde de température.
2. Branchez le câble secteur sur le chargeur.
3. Branchez la pince rouge au pôle positif de la batterie.
4. Branchez la pince noire au châssis du véhicule, en un point éloigné des canalisations de carburant et de la batterie.
5. Branchez le chargeur dans la prise murale.
6. Débranchez la prise murale du chargeur avant de déconnecter la batterie.
7. Débranchez la pince noire avant la pince rouge.



Certains véhicules peuvent avoir des batteries à masse positive.

3. *Branchez la pince noire au pôle négatif de la batterie.*
4. *Branchez la pince rouge au châssis du véhicule, en un point éloigné des canalisations de carburant et de la batterie.*
7. *Débranchez la pince rouge avant la pince noire.*

PROGRAMMES DE CHARGE



	DESULPHATION	SOFT START	BULK	ABSORPTION	ANALYSE	RECOND	FLOAT	PULSE
NORMAL	15,8V **31,6V**	50A usqu'à 12,6V **25A usqu'à 25,2V**	Tension augmentée à 14,4V **28,8V** 50A **25A**	14,4V **28,8V** Réduction d'intensité	Contrôle de la chute de tension à 12V **24V**		13,6V **27,2V** 50A max **25A max**	12,7V–14,4V **25,4-28,8V** 50–5A **25-2,5A**
Ca/Ca	15,8V **31,6V**	50A usqu'à 12,6V **25A usqu'à 25,2V**	Tension augmentée à 14,7V **29,4V** 50A **25A**	14,7V **29,4V** Réduction d'intensité	Contrôle de la chute de tension à 12V **24V**	15,8V max **31,6V max** 1,5A	13,6V **27,2V** 50A max **25A max**	12,7V–14,7V **25,4-29,4V** 50–5A **25-2,5A**
AGM/GEL	15,8V **31,6V**	50A usqu'à 12,6V **25A usqu'à 25,2V**	Tension augmentée à 14,4V **28,8V** 50A **25A**	14,4V **28,8V** Réduction d'intensité	Contrôle de la chute de tension à 12V **24V**		13,6V **27,2V** 50A max **25A max**	12,7V–14,4V **25,4-28,8V** 50–5A **25-2,5A**
AGM POWER	15,8V **31,6V**	50A usqu'à 12,6V **25A usqu'à 25,2V**	Tension augmentée à 14,9V **29,8V** 50A **25A**	14,9V **29,8V** Réduction d'intensité	Contrôle de la chute de tension à 12V **24V**		13,6V **27,2V** 50A max **25A max**	12,7V–14,9V **25,4-29,8V** 50–5A **25-2,5A**
SUPPLY							13,6V/70A max **27,2V/35A max***	
Limite:	**Max 4h**	**Max 4h**	**Max 30h**	**Max 10h**	**3 minutes**	**30 min ou 4 h Selon la tension de batterie**	***10 jours Relance du cycle de charge si la tension chute***	***Relance du cycle de charge si la tension chute***

**) Le programme SUPPLY n'est pas limité en temps ou en tension.*

ÉTAPE 1 DESULPHATION (DÉSULFATATION)
Détecte les batteries sulfatées. Impulsions d'intensité et de tension, retire les sulfates des plateaux en plomb de la batterie pour restaurer sa capacité.

ÉTAPE 2 SOFT START (DÉMARRAGE SOUPLE)
Teste si la batterie peut accepter la charge. Cette étape évite de charger une batterie défectueuse.

ÉTAPE 3 BULK (PRINCIPALE)
Charge avec l'intensité maximum jusqu'à environ 80% de la capacité de la batterie.

ÉTAPE 4 ABSORPTION
Charge avec réduction de l'intensité pour maximiser la capacité de la batterie jusqu'à 100%.

ÉTAPE 5 ANALYSE
Teste si la batterie peut conserver la charge. Les batteries qui peuvent ne pas tenir la charge peuvent devoir être remplacées.

ÉTAPE 6 RECOND (RECONDITIONEMENT)
Choisissez le programme Ca/Ca pour ajouter l'étape Recond au processus de charge. Pendant l'étape Recond, la tension augmente pour produire du gaz de façon contrôlée dans la batterie. Le dégagement de gaz mélange l'acide de la batterie et restaure son énergie.

ÉTAPE 7 FLOAT (FLOTTANTE)
Maintient la tension de la batterie au niveau maximal en fournissant une charge à tension constante.

ÉTAPE 8 PULSE (IMPULSION)
Maintien de la capacité de la batterie à 95–100%. Le chargeur surveille la tension de la batterie et envoie si nécessaire une impulsion pour maintenir la batterie complètement chargée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle de chargeur	MXTS 70
Numéro de modèle	1045
Tension CA nominale	220–240VCA, 50–60Hz
Tension de charge	16V/32V max
Tension initiale	2.0V
Intensité en sortie	70A/35A max
Intensité du secteur	6.3–4.4 A RMS (pour la pleine intensité de charge)
Courant de fuite*	< 1Ah/mois
Ondulation***	<4%
Température ambiante	-20°C à +50°C (-4°F à +122°F)
Type de chargeur	8 étapes, cycle de charge entièrement automatique à paramètres réglables
Types de batteries	Tous les types de batteries acide-plomb 12V/24V (humides, MF, Ca/Ca, AGM et GEL)
Capacité de la batterie	12V : 40–1500Ah, 24V : 20–750 Ah
Dimensions	332 x 178 x 80mm (L x P x H)
Classe d'isolation	IP20
Poids	3,6 kg (sans le câble du chargeur)

**) L'intensité de fuite est le courant qui vide la batterie si le chargeur n'est pas branché au secteur. Les chargeurs CTEK ont une intensité de fuite très faible.*
***) La qualité de la tension et de l'intensité de charge est très importante. Une ondulation à forte intensité échauffe la batterie, ce qui a un effet de vieillissement sur l'électrode positive. L'ondulation de haute tension peut endommager un autre équipement branché à la batterie. Les chargeurs de batterie CTEK produisent une tension et une intensité très propres avec une faible ondulation.*

GARANTIE LIMITÉE

CTEK SWEDEN AB délivre cette garantie limitée à l'acheteur original de ce produit. Cette garantie limitée n'est pas transmissible. La garantie s'applique aux défauts de fabrication et de matériaux pendant 2 ans après la date d'achat. Le client doit rapporter le produit avec le reçu de l'achat au point d'achat. Cette garantie est nulle si le chargeur de batterie a été ouvert, manipulé avec négligence ou réparé par un intervenant autre que CTEK SWEDEN AB ou ses représentants agréés. Le chargeur est scellé. Le retrait ou l'altération de ce scellé annule la garantie. CTEK SWEDEN AB n'apporte aucune garantie autre que cette garantie limitée et n'est responsable d'aucun autre coût que ceux mentionnés ci-dessus, c'est-à-dire aucun dommage consécutif. En outre, CTEK SWEDEN AB n'est obligé par aucune autre garantie que celle-ci.

SÉCURITÉ

- **Le chargeur est** conçu pour la charge des batteries acide-plomb 12V de 40 à 1500 Ah ou des batteries 24V de 20 à 750 Ah. Le chargeur ne doit être utilisé à aucune autre fin.
- **Contrôlez les câbles** du chargeur avant l'utilisation. Vérifiez que les câbles ou la protection de courbure ne sont pas fendus. N'utilisez pas un chargeur dont les câbles sont endommagés. Un câble endommagé doit être remplacé.
- **Ne chargez jamais** une batterie endommagée.
- **Ne chargez jamais** une batterie gelée.
- **Ne mettez jamais le chargeur** sur la batterie pendant la charge.
- **Prévoyez toujours** une ventilation appropriée pendant la charge.
- **Ne couvrez pas** le chargeur.
- **Une batterie en cours de charge** peut émettre des gaz explosifs. Évitez les étincelles à proximité de la batterie. Lorsque les batteries arrivent à la fin de leur de cycle de vie, des étincelles internes peuvent être produites.
- **Toutes les batteries tombent en panne** tôt ou tard. Une batterie qui tombe en panne pendant la charge est normalement prise en charge par le contrôle avancé du chargeur, mais quelques rares défauts peuvent toujours persister dans la batterie. Ne laissez pas une batterie en cours de charge sans surveillance sur une longue durée.
- **Vérifiez** que le câblage n'est pas emmêlé et ne touche pas des surfaces chaudes ou des arêtes vives.
- **L'acide de la batterie** est corrosif. Rincez immédiatement à l'eau si la peau ou les yeux sont touchés par l'acide et consultez un médecin sans tarder.
- **Vérifiez toujours** que le chargeur est passé à l'ÉTAPE 7 avant de laisser le chargeur sans surveillance et branché sur une longue durée. Si le chargeur n'est pas passé à l'ÉTAPE 7 dans les 55 heures, c'est l'indication d'une erreur. Débranchez manuellement le chargeur.
- **Les batteries consomment** de l'eau pendant leur utilisation et leur charge. Si la batterie permet d'ajouter de l'eau, son niveau doit être contrôlé régulièrement. Ajoutez de l'eau distillée si le niveau est bas.
- **Cet appareil** n'est pas conçu pour être utilisé par les jeunes enfants ou les personnes qui ne peuvent pas lire ou comprendre le manuel, sauf sous la surveillance d'une personne responsable qui s'assure qu'ils peuvent utiliser le chargeur de batterie sans risque. Stockez et utilisez le chargeur de batterie hors de la portée des enfants et vérifiez qu'ils ne peuvent pas jouer avec.
- **La connexion** au secteur doit être conforme aux réglementations nationales sur les installations électriques.
- **Le chargeur** ne doit être branché qu'à une prise reliée à la terre.
- **Le chargeur est prévu pour une utilisation en intérieur. Ne l'exposez pas à la pluie ou à la neige.**

LES PRODUITS CTEK SONT PROTÉGÉS PAR

2010-01-27

Des brevets	Des modèles	Des marques commerciales
EP1618643	RCD 000509617	CTM TMA669987
SE525604	US D571179	CTM 844303
US7541778B2	US D575225	CTM 372715
EP1744432 pending	US D581356	CTM 3151800
EP1483817 pending	US D580853	CTM 405811
SE524203	RCD 321216	CTM 1461716 pending
US7005832B2	RCD 200830199948X pending	
EP1716626 pending	RCD 000911839	
SE526631	RCD 081418	
US-2006-0009160-A1 pending	US D29/319135 pending	
EP1903658 pending	RCD 001119911	
EP1483818	RCD 321197	
US7629774	RCD 321198	
SE528232	RCD 200830120183.6 pending	
EP09170640.8 pending	ZL200830120184.0	
US12/564360 pending	RCD 000835541	
EP09180286.8 pending	US D596125	
US12/646405 pending	US D596126	

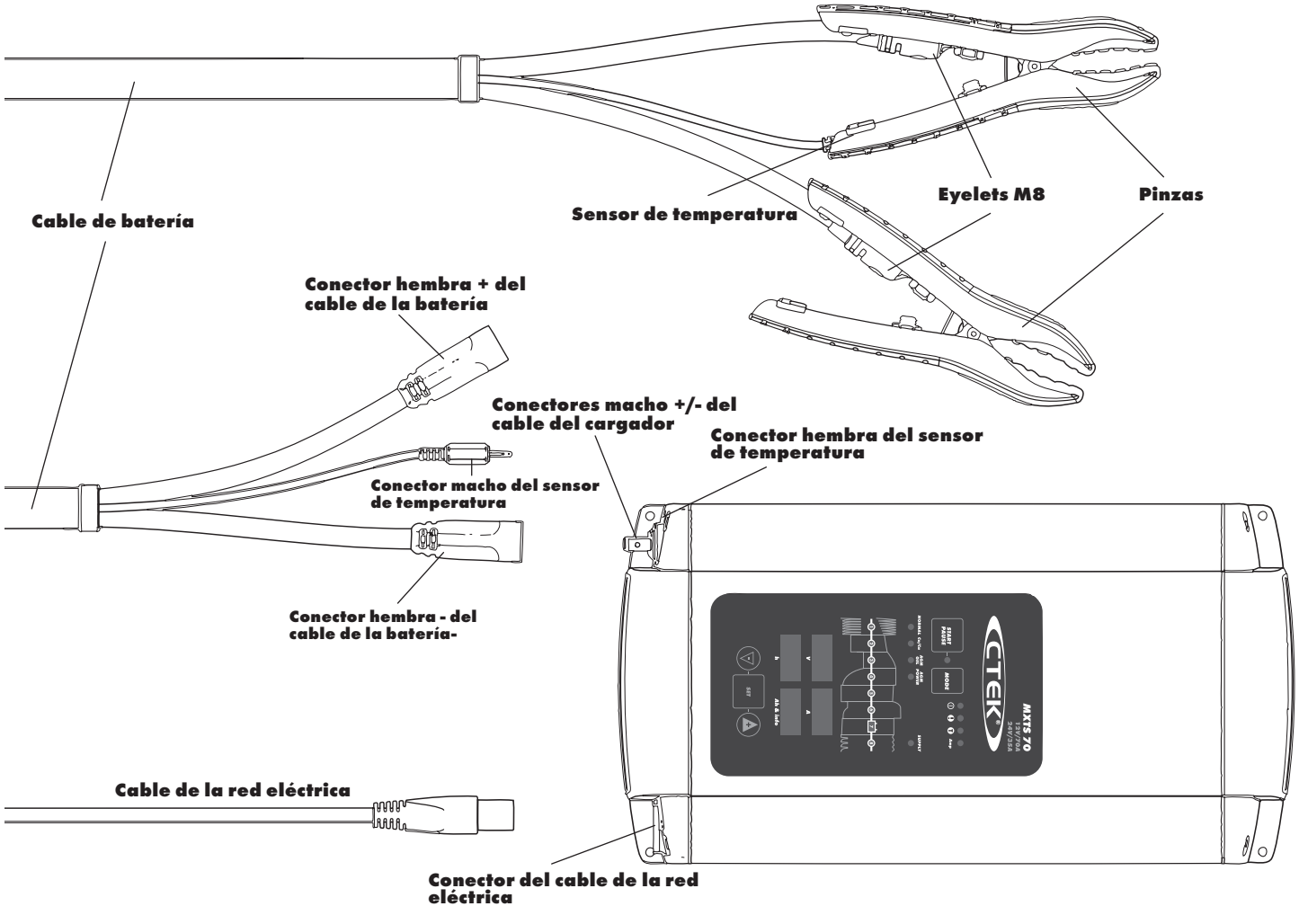
SUPPORT

CTEK offre un support clientèle professionnel : **www.ctek.com**
Allez sur pour obtenir la dernière version du mode d'emploi.
Par courriel : **info@ctek.se**, par téléphone : +46(0) 225 351 80, par télécopie +46(0) 225 351 95. Par poste : CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2010-05-01

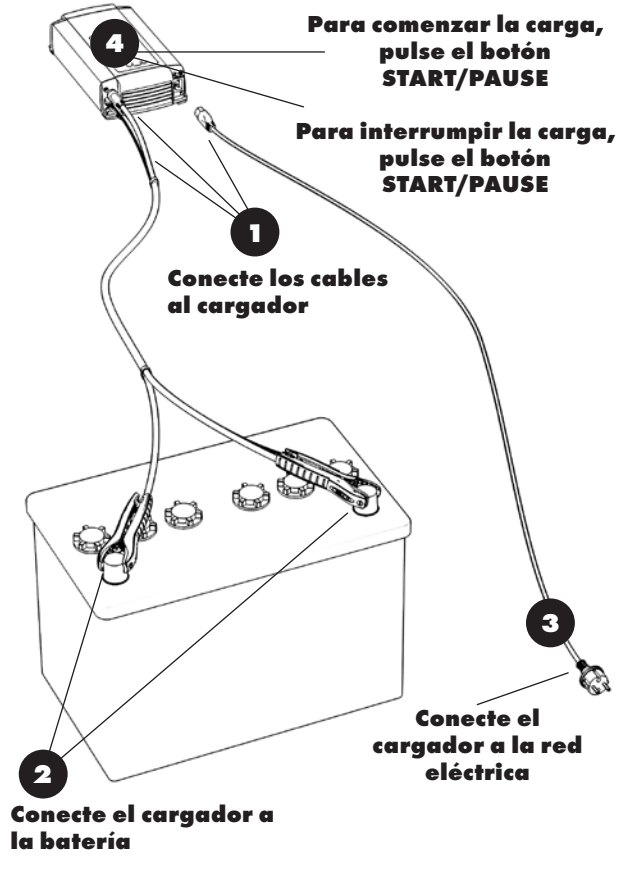
Jarl Uggla, Président
CTEK SWEDEN AB

ENHORABUENA por la compra de su nuevo cargador de baterías profesional con cambio de modo automático. Este cargador forma parte de una serie de equipos profesionales de CTEK SWEDEN AB y representa la más moderna tecnología en carga de baterías El MXTS 70 es el primer cargador que dispone de varios parámetros regulables.



GUÍA RÁPIDA

Para cargar **con los últimos ajustes utilizados**



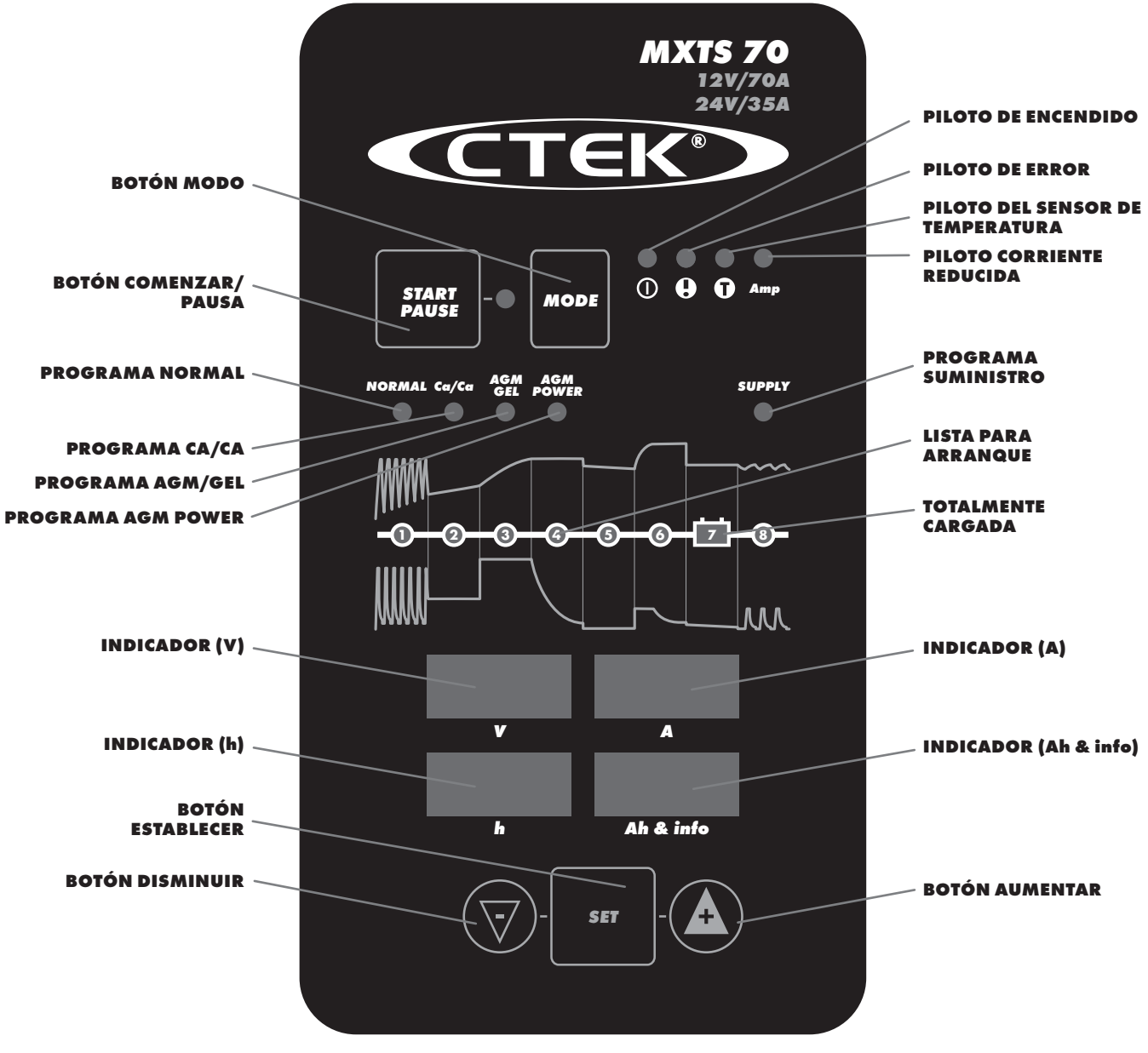
¡ATENCIÓN!
Las baterías y la electrónica se dañarán si carga baterías de 12 V pero selecciona el ajuste de 24 V.

ES

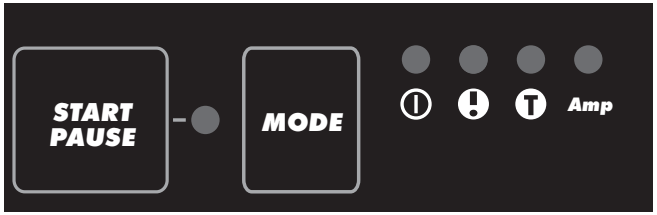
PROCESO DE CARGA

Para conseguir la mejor carga posible de las baterías, la tensión y la corriente son regulables. Además, se puede se puede seleccionar la carga con compensación de temperatura. Consulte a continuación cómo establecer los parámetros para personalizar la carga.

1. **Conecte al cargador los cables del cargador**
   (consulte Conexión del cargador)
2. **Conecte el cargador a la batería**
   (consulte Conexión del cargador)
3. **Enchufe el cargador a la toma de corriente de la pared**
   El piloto de encendido indicará si el cable de la red está enchufado al tomacorriente de pared. El piloto de error indica si las pinzas de la batería están mal conectadas. La protección contra polaridad inversa garantiza que ni la batería ni el cargador sufrirán daños.
4. **Pulse el botón MODE para seleccionar el programa de carga**
5. **Pulse el botón SET para establecer los parámetros**
6. **Seleccione la tensión**
   - La pantalla (h) indicará que se puede seleccionar la tensión (U)
   - El indicador (V) mostrará la tensión seleccionada
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET para confirmar
7. **Seleccione la corriente**
   - La pantalla (h) indicará que se puede seleccionar la corriente (A)
   - El indicador (A) mostrará la corriente seleccionada
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET para confirmar
8. **Seleccione la compensación de temperatura**
   - La pantalla (h) indicará que se puede seleccionar la compensación de temperatura (t)
   - El piloto del sensor de temperatura indicará si está activado el sensor de temperatura
   - Pulse +/- para cambiarla
   - Pulse el botón SET para confirmar
9. **Pulse el botón START/PAUSE (Comenzar/Pausa) para comenzar el ciclo de carga o pulse MODE (Modo) para cambiar el programa de carga**
10. **Siga el proceso de carga a través del indicador de ocho etapas**
    La batería estará lista para arrancar el motor cuando se encienda la ETAPA 4.
    La batería estará totalmente cargada cuando se encienda la ETAPA 7.
11. **Para detener la carga en cualquier momento, pulse el botón START/PAUSE**
12. **Para reanudar el ciclo de carga, pulse el botón START/PAUSE**



PILOTOS, INDICADORES Y CÓDIGOS DE ERROR



PILOTOS INDICADORES:

PILOTO START/PAUSE (Comenzar/Pausa)
Indica que la carga no ha comenzado o que se ha interrumpido.
Para iniciar/reanudar la carga, pulse el botón START/PAUSE.

PILOTO DE ENCENDIDO
Indica la conexión a la red eléctrica.

PILOTO DE ERROR
Indica que se ha producido un fallo.
Consulte la descripción en CÓDIGOS DE ERROR.
Pulse el botón START/PAUSE para borrar el error e interrumpir la carga.

PILOTO DEL SENSOR DE TEMPERATURA
Indica que está activado el sensor de temperatura.
La tensión se ajusta automáticamente para optimizar la carga a temperatura ambiente.

PILOTO CORRIENTE REDUCIDA
Indica que la corriente máxima está limitada.

AJUSTES ANTES DE COMENZAR:

INDICADOR (V)
Indica la tensión seleccionada
Opciones: 12/24 Voltios

INDICADOR (A)
Indica la corriente seleccionada
Opciones: 70/50/40/30/20 A con el ajuste 12V
Opciones: 35/25/20/ 15/ 10 A con el ajuste 24V
Solamente se puede seleccionar 70A/35A para el programa Supply.
Para los programas Normal, Ca/Ca, AGM/GEL y AGM Power, la corriente máxima es 50A/25A.

INDICADOR (h)
Indica el parámetro que se va a definir
Opciones: U/A/E

INDICADOR (Ah & info)
Muestra los códigos de error

INDICACIÓN EN TIEMPO REAL DURANTE LA CARGA:

INDICADOR (V)
Muestra la tensión de salida

INDICADOR (A)
Muestra la corriente de salida

INDICADOR (h)
Alt. 1. Muestra el tiempo total de carga
Alt. 2. Muestra el tiempo transcurrido hasta que se ha producido el error

INDICADOR (Ah & info)
Alt.1. Muestra la carga total suministrada desde el comienzo
Alt.2. Muestra códigos de error junto con el piloto de ERROR

CÓDIGOS DE ERROR:

E01 **POLARIDAD INVERSA**
Conecte el cargador según se explica en "CONEXIÓN DEL CARGADOR"

E02 **SOBRETENSIÓN**
La tensión de la batería es demasiado elevada para el programa de carga seleccionado. Compruebe la tensión de la batería.

E03 **FIN DE PLAZO ETAPA 1: DESULPHATION (DESULFATACIÓN)**
Reinicie el cargador. Si se sigue interrumpiendo la carga es señal de que la batería está muy sulfatada y quizás deberá ser reemplazada.

E04 **FIN DE PLAZO ETAPA 2: SOFT START (Inicio suave)**
Reinicie el cargador. Si se sigue interrumpiendo la carga es señal de que la batería no puede aceptar la carga y quizás deberá ser reemplazada.

E05 **FIN DE PLAZO ETAPA 5: ANALYSE (Análisis)**
Reinicie el cargador. Si se sigue interrumpiendo la carga es señal de que la batería no puede mantener la carga y quizás deberá ser reemplazada.

E06 **BATERÍA RECALENTADA**
La batería está demasiado caliente para cargarla. La batería está dañada y quizás deberá ser reemplazada.

E07 **TENSIÓN DE BATERÍA BAJA EN PROGRAMA SUPPLY**
Tensión de batería demasiado baja o hay una carga conectada con consumo excesivo. Compruebe si tiene conectada una batería de 12V pero ha seleccionado 24V en la configuración de batería, o bien desconecta las cargas de gran consumo.

E08 **CORRIENTE ALTA EN PROGRAMA SUPPLY**
Compruebe si las pinzas están cortocircuitadas o conectadas con la polaridad invertida.

E99 **PROTECCIÓN DE SOBRETENSIÓN**
Si la tensión de la batería está por debajo de 17V y está seleccionado el ajuste de 24V, se encenderá el piloto de ERROR.
Alt 1. Pulse el botón START/PAUSE para cargar con el ajuste de 12 V. Para establecer parámetros personalizados de carga, siga los pasos 5 a 8 del "PROCEDIMIENTO DE CARGA"
Alt 2. Pulse el botón AUMENTAR o DISMINUIR para cambiar al ajuste 24V. Para reanudar la carga, pulse el botón START/PAUSE. Para establecer parámetros personalizados de carga, siga los pasos 5 a 8 del "PROCEDIMIENTO DE CARGA".

PROGRAMAS DE CARGA

Para seleccionar un programa, pulse el botón MODE.
Ajuste los parámetros según los pasos 6 a 8 de "PROCESO DE CARGA".
Pulse el botón START/PAUSE para iniciar el programa seleccionado.

Esta tabla describe los distintos Programas de carga:

Programa	Capacidad de la batería (Ah)	Explicación	Gama de temp.
NORMAL	40–1500Ah **20–750Ah**	Para baterías HÚMEDAS Y MF.	**-20 a 50 °C** (-4 a 122 °F)
Ca/Ca	40–1500Ah **20–750Ah**	Para baterías de Ca/Ca. Use el programa Ca/Ca para maximizar la carga con mínima pérdida de fluidos. Incluye la etapa RECORD. Para maximizar la vida útil y la capacidad de su batería, regenérela (Recond) una vez al año y después de una descarga profunda.	**-20 a 50 °C** (-4 a 122 °F)
AGM/GEL	40–1500Ah **20–750Ah**	Para baterías AGM y GEL para las que se recomienda la carga con una tensión inferior.	**-20 a 50 °C** (-4 a 122 °F)
AGM POWER	40–1500Ah **20–750Ah**	Para baterías AGM para las que se recomienda la carga con una tensión superior.	**-20 a 50 °C** (-4 a 122 °F)
SUPPLY	40–1500Ah **20–750Ah**	Uso como fuente de alimentación de 12V/24 V o uso para carga de mantenimiento flotante (Float) cuando se requiere el 100% de la capacidad de la batería. El programa Supply (Suministro) activa la etapa 7 sin limitación de tensión ni tiempo. El programa Supply activa el cargador para que suministre 70A/12V o 35A/24V durante 30 segundos.	**-20 a 50 °C** (-4 a 122 °F)

12V			24V		
Corriente	**Cap. batería mín.**	**Cap. batería máx.**	**Corriente**	**Cap. batería mín.**	**Cap. batería máx.**
20A	40Ah	100Ah	**10A**	**20Ah**	**50Ah**
30A	60Ah	150Ah	**15A**	**30Ah**	**75Ah**
40A	80Ah	200Ah	**20A**	**40Ah**	**100Ah**
50A	100Ah	-	**25A**	**50Ah**	**-**
70A*	100Ah	-	**35A***	**50Ah**	**-**

- Si se utiliza una corriente superior a la recomendada, es posible que las baterías no se carguen completamente.
- Si se utiliza una corriente menor que la recomendada, se prolongará el tiempo de carga.
- Las corrientes indicadas son las máximas recomendadas para cargar la batería. Si hay una carga consumidora conectada en paralelo, se podrá aumentar en ese valor consumido el ajuste de corriente.
- Algunos fabricantes de baterías podrían recomendar valores diferentes. En caso de duda, consulte al fabricante. Las principales recomendaciones son que las baterías de Gel se deben cargadas en el intervalo de corrientes inferior, las Power AGM en el intervalo superior y la mayoría de los demás tipos de baterías en el intervalo medio.

**) Solamente se puede seleccionar 70/35A para el programa Supply*

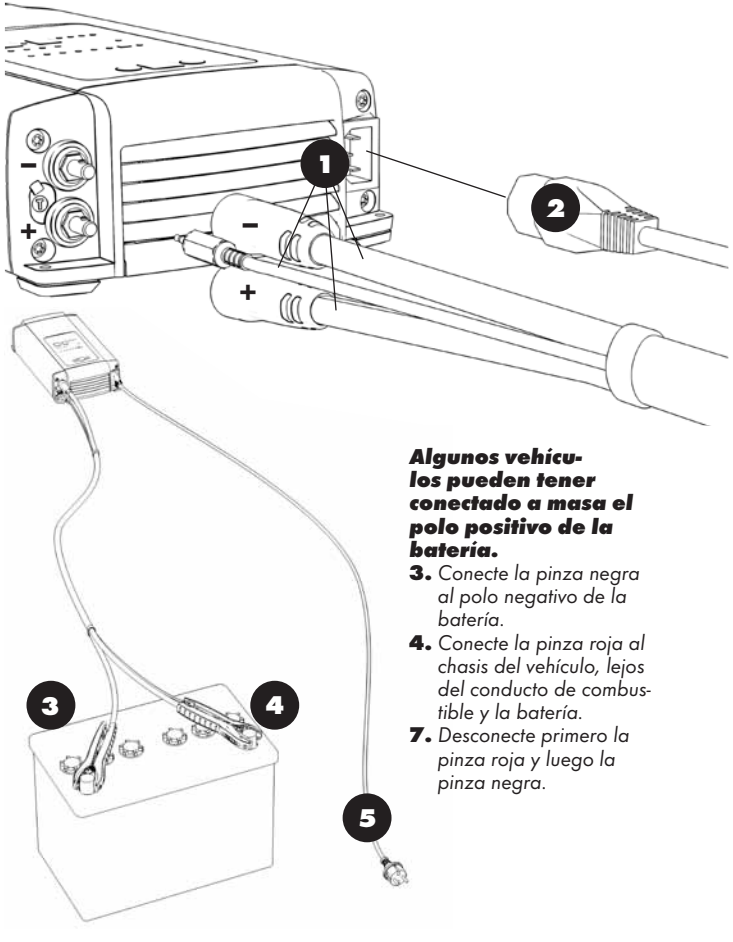
¡ATENCIÓN!
Riesgo de cortocircuito de los cables de la batería. Antes de conectar la batería, conecte al cargador los cables del cargador

¡ATENCIÓN!
Peligro de descargas eléctricas si se tocan los terminales positivo y negativo durante la carga

CONEXIÓN DE CABLES

Si se conectan erróneamente las pinzas de la batería, la protección contra polaridad inversa garantiza que no sufran daños la batería ni el cargador.

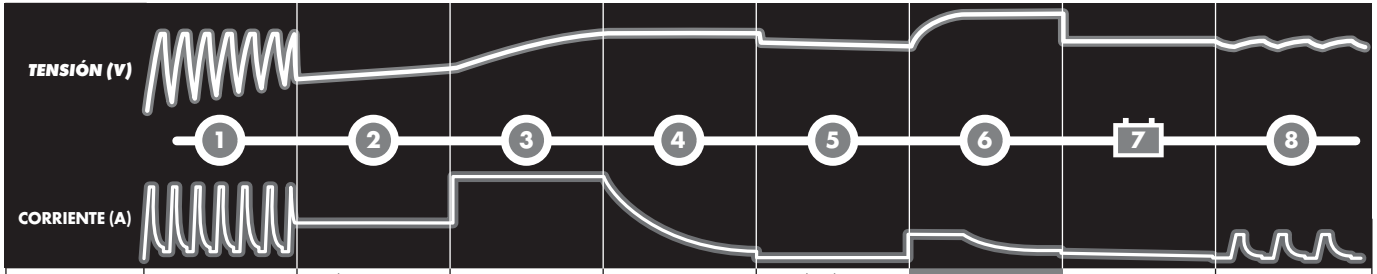
1. Conecte al cargador el cable de la batería, incluyendo el sensor de temperatura
2. Conecte al cargador el cable de la red eléctrica
3. Conecte la pinza roja al polo positivo de la batería
4. Conecte la pinza negra al chasis del vehículo, lejos del conducto de combustible y la batería.
5. Conecte el cargador a la toma de corriente de la pared
6. Antes de desconectar la batería, desconecte el cargador de la toma de la red eléctrica
7. Desconecte primero la pinza negra y luego la pinza roja



Algunos vehículos pueden tener conectado a masa el polo positivo de la batería.

3. *Conecte la pinza negra al polo negativo de la batería.*
4. *Conecte la pinza roja al chasis del vehículo, lejos del conducto de combustible y la batería.*
7. *Desconecte primero la pinza roja y luego la pinza negra.*

PROGRAMAS DE CARGA



	DESULPHATION	SOFT START	BULK	ABSORPTION	ANALYSE	RECOND	FLOAT	PULSE
NORMAL	15,8V **31,6V**	50A hasta 12,6V **25A hasta 25,2V**	Tensión creciente hasta 14,4V **28,8V** 50A **25A**	14,4V **28,8V** Corriente decreciente	Controla si la tensión desciende a 12V **24V**		13,6V **27,2V** Máx. 50A **Máx. 25A**	12,7V–14,4V **25,4-28,8V** 50–5A **25-2,5A**
Ca/Ca	15,8V **31,6V**	50A hasta 12,6V **25A hasta 25,2V**	Tensión creciente hasta 14,7V **29,4V** 50A **25A**	14,7V **29,4V** Corriente decreciente	Controla si la tensión desciende a 12V **24V**	Máx. 15,8V **Máx. 31,6V** 1,5A	13,6V **27,2V** Máx. 50A **Máx. 25A**	12,7V–14,7V **25,4-29,4V** 50–5A **25-2,5A**
AGM/GEL	15,8V **31,6V**	50A hasta 12,6V **25A hasta 25,2V**	Tensión creciente hasta 14,4V **28,8V** 50A **25A**	14,4V **28,8V** Corriente decreciente	Controla si la tensión desciende a 12V **24V**		13,6V **27,2V** Máx. 50A **Máx. 25A**	12,7V–14,4V **25,4-28,8V** 50–5A **25-2,5A**
AGM POWER	15,8V **31,6V**	50A hasta 12,6V **25A hasta 25,2V**	Tensión creciente hasta 14,9V **29,8V** 50A **25A**	14,9V **29,8V** Corriente decreciente	Controla si la tensión desciende a 12V **24V**		13,6V **27,2V** Máx. 50A **Máx. 25A**	12,7V–14,9V **25,4-29,8V** 50–5A **25-2,5A**
SUPPLY							13,6V/Máx. 70A **27,2V/Máx. 35A***	
Límite:	**Máx. 4h**	**Máx. 4h**	**Máx. 30h**	**Máx. 10h**	**3 minutos**	**30 min o 4 h Dependiendo de la tensión**	**10 días Se reinicia el ciclo de carga si la tensión desciende**	**Se reinicia el ciclo de cargasi la tensión desciende**

**) El programa SUPPLY no tiene limitación de tiempo ni de tensión*

ETAPA 1 DESULPHATION (DESULFATACIÓN)
Detecta baterías sulfatadas. Corrientes y tensiones pulsantes eliminan los sulfatos de las placas de plomo de la batería y restablecen su capacidad.

ETAPA 2 SOFT START (INICIO SUAVE)
Comprueba si la batería puede aceptar la carga. Esta etapa evita la carga de las baterías defectuosas.

ETAPA 3 BULK (CARGA DE VOLUMEN)
Carga con corriente máxima hasta aproximadamente el 80% de la capacidad de la batería.

ETAPA 4 ABSORPTION (ABSORCIÓN)
Carga con corriente decreciente para maximizar hasta el 100% de la capacidad de la batería.

ETAPA 5 ANALYSE (ANÁLISIS)
Comprueba si la batería puede retener la carga. Las baterías que no pueden retener la carga quizás deberán ser reemplazadas.

ETAPA 6 RECOND (REGENERACIÓN)
Seleccione el programa Ca/Ca para agregar la etapa Recond al proceso de carga. Durante la etapa Recond, la tensión aumenta para generar en la batería una emisión controlada de gas. El gas emitido se combina con el ácido de la batería y devuelve energía a la misma.

ETAPA 7 FLOAT (CARGA FLOTANTE)
Mantiene la tensión de la batería al nivel máximo mediante carga a tensión constante.

ETAPA 8 PULSE (PULSOS)
Mantiene la batería al 95–100% de su capacidad. El cargador monitoriza la tensión de la batería y emite un pulso cuando sea necesario para mantener la batería plenamente cargada.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo de cargador	MXTS 70
Número de modelo	1045
Tensión nominal de CA	220–240Vca, 50–60Hz
Tensión de carga	Máx. 16V/32V
Tensión de inicio	2,0V
Corriente de salida	Máx. 70A/35A
Corriente, red eléctrica	6.3–4.4 Arms (a plena corriente de carga)
Pérdidas de contracorriente*	< 1Ah/mes
Rizado**	<4%
Temperatura ambiente	-20 a 50 °C (-4 a 122 °F)
Tipo de cargador	De ocho etapas, con ciclo de carga totalmente automático y parámetros regulables
Tipos de baterías	Todos los tipos de baterías de plomo de 12V/24V (húmedas, MF, Ca/Ca, AGM y GEL)
Capacidad de batería	12V: 40–1500Ah, 24V: 20-750Ah
Dimensiones	332 x 178 x 80mm (Long. x Anch. x Alt.)
Clase de aislamiento	IP20
Peso	3,6 kg (sin el cable del cargador)

**) La pérdida de contracorriente es la corriente que se pierde si el cargador no está conectado a la red. Los cargadores CTEK tienen una contracorriente muy baja.*
***) La calidad de la tensión de carga y de la corriente de carga son muy importantes. Una corriente de ondulación alta calienta la batería, lo cual tiene un efecto de envejecimiento en el electrodo positivo. Una tensión de ondulación alta puede dañar a otro equipo que esté conectado a la batería. Los cargadores de batería CTEK producen una tensión muy limpia y una corriente con una ondulación baja.*

GARANTÍA LIMITADA

CTEK SWEDEN AB, expide la presente garantía limitada al comprador original de este producto. Esta garantía limitada no es transferible. La garantía rige para defectos de fabricación y materiales durante dos años a partir de la fecha de compra. El cliente deberá devolver el producto junto con el recibo de compra al punto de compra. Esta garantía no es válida si el cargador de baterías ha sido abierto, manejado descuidadamente o reparado por personal no perteneciente a CTEK SWEDEN AB o a sus representantes autorizados. Este cargador está sellado. Si se retira o deteriora el sellado, se anulará la garantía. CTEK SWEDEN AB no concede otra garantía distinta a esta garantía limitada y no se hace responsable de otros costes distintos a los arriba mencionados, es decir, no se hace responsable de daños consecuentes. Además, CTEK SWEDEN AB no está obligada a otra garantía que la presente.

SEGURIDAD

- **Este cargador está** diseñado para cargar baterías de plomo de 12V y 40–1500Ah o baterías de 24V y 20–750Ah. No use este cargador para ningún otro fin.
- **Compruebe los cables** del cargador antes de usarlos. Cerciórese de que no hayan aparecido grietas en ellos ni en la protección contra codos. Si el cargador tiene los cables dañados, no deberá usarse. Antes deberá reemplazar los cables dañados.
- **No cargue nunca** una batería dañada.
- **No cargue nunca** una batería helada.
- **No coloque nunca** el cargador sobre la batería al realizar la carga.
- **Durante la carga** compruebe siempre que la ventilación sea adecuada.
- **Evite recubrir** el cargador.
- **Una batería** que está siendo cargada puede emitir gases explosivos. Evite chispas cerca de la batería. Cuando la vida de servicio de una batería empieza a llegar a su fin pueden producirse chispas internas.
- **Más tarde o temprano** las baterías quedan inutilizadas. Una batería que falle durante la carga normalmente es atendida por el sistema de control avanzado del cargador, pero a pesar de esto pueden persistir algunos fallos poco corrientes en ella. Durante la carga no deje la batería desatendida durante periodos de tiempo prolongados.
- **Asegúrese de que** los cables no queden enmarañados ni entren en contacto con superficies calientes ni bordes afilados.
- **El ácido de las baterías** es corrosivo. Enjuague con agua si el ácido entrara en contacto con la piel o los ojos, y solicite inmediatamente consejos médicos.
- **Controle siempre** que el cargador haya conmutado a la ETAPA 7 antes de dejarlo desatendido y conectado durante periodos prolongados. Si el cargador no ha conmutado a la ETAPA 7 en un plazo de 55 horas, esto es una indicación de fallo. Desconecte el cargador manualmente.
- **Las baterías consumen** agua durante el uso y la carga. En las baterías en las que pueda añadirse agua, el nivel del agua debería controlarse regularmente. Si el nivel fuera bajo, añada agua destilada.
- **Este equipo no está diseñado** para ser utilizado por chiquillos ni personas que no puedan leer o comprender el manual, a menos que estén bajo la supervisión de una persona responsable que garantice que puedan usar el cargador de baterías con seguridad. Almacene y use el cargador de baterías alejado del alcance de los niños, y asegúrese de que ningún niño pueda jugar con el cargador.
- **La conexión a la red** tiene que realizarse siguiendo la normativa para instalaciones eléctricas vigente en el país.
- **Este cargador** solamente se debe conectar a un enchufe con toma de tierra.
- **Este cargador** está diseñado para uso en interiores. No lo deje expuesto a la lluvia o a la nieve.

LOS PRODUCTOS DE CTEK ESTÁN PROTEGIDOS POR:

2010-01-27

Patentes	Diseños	Marcas registradas
EP1618643	RCD 000509617	CTM TMA669987
SE525604	US D571179	CTM 844303
US7541778B2	US D575225	CTM 372715
EP1744432 pending	US D581356	CTM 3151800
EP1483817 pending	US D580853	CTM 405811
SE524203	RCD 321216	CTM 1461716 pending
US7005832B2	RCD 200830199948X pending	
EP1716626 pending	RCD 000911839	
SE526631	RCD 081418	
US-2006-0009160-A1 pending	US D29/319135 pending	
EP1903658 pending	RCD 001119911	
EP1483818	RCD 321197	
US7629774	RCD 321198	
SE528232	RCD 200830120183.6 pending	
EP09170640.8 pending	ZL200830120184.0	
US12/564360 pending	RCD 000835541	
EP09180286.8 pending	US D596125	
US12/646405 pending	US D596126	

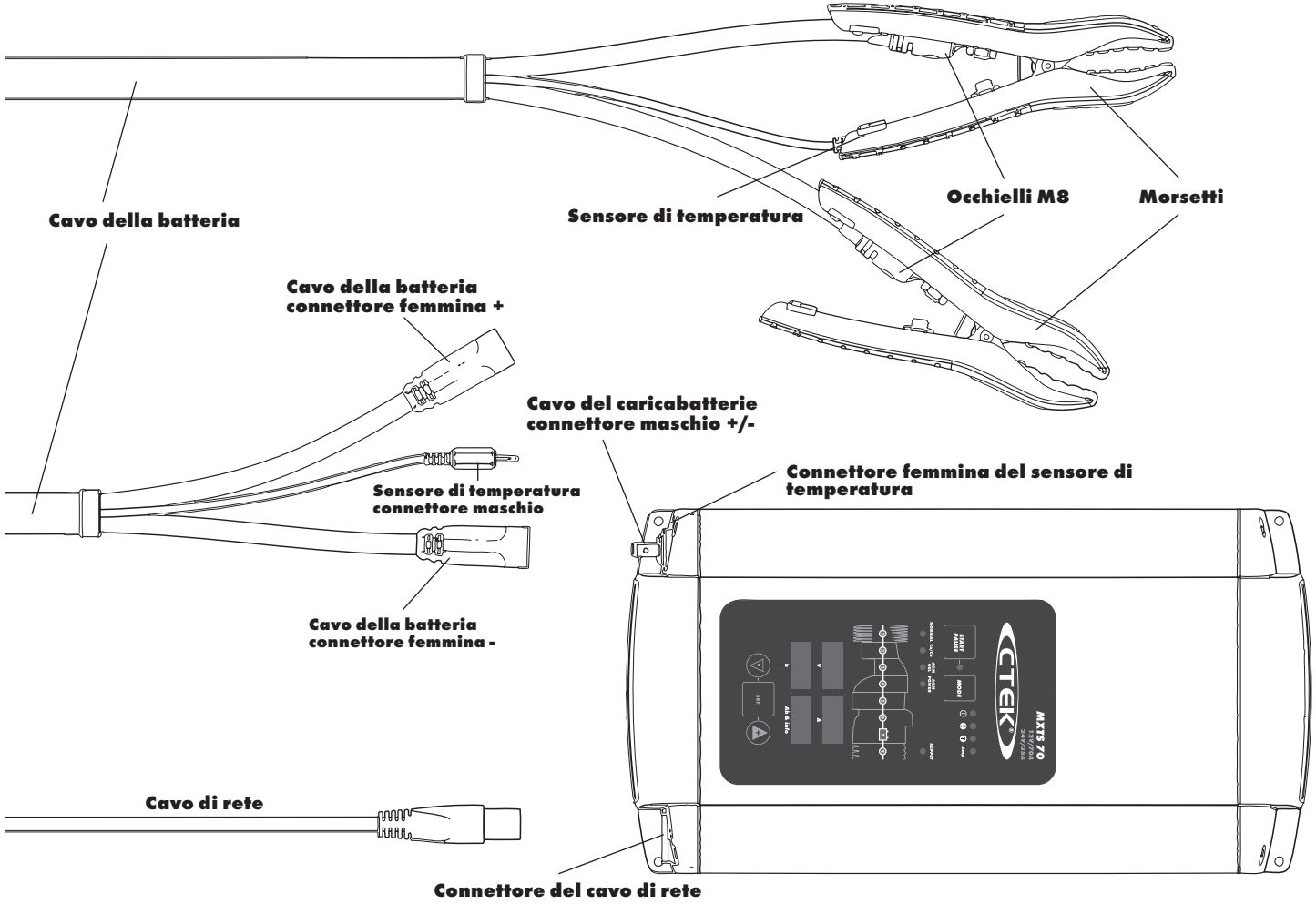
ASESORAMIENTO

CTEK ofrece asesoramiento profesional a los clientes: **www.ctek.com**. Para la última revisión del manual vea www.ctek.com. Por correo electrónico: info@ctek.se, por teléfono: +46(0) 225 351 80,
por fax +46(0) 225 351 95.
Por correo: CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70
VIKMANSHYTTAN, SWEDEN.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2010-05-01

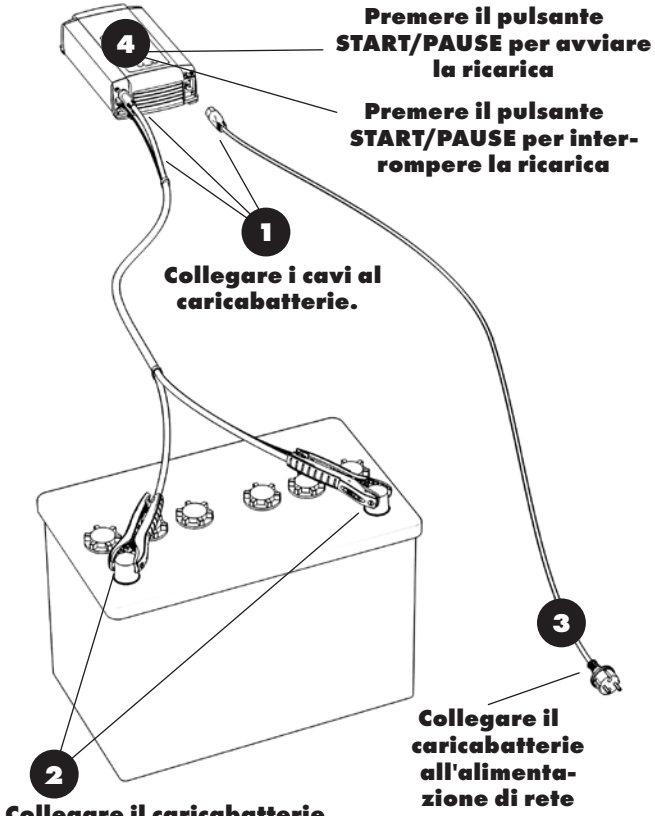
Jarl Uggla, Presidente
CTEK SWEDEN AB

CONGRATULAZIONI per l'acquisto di un nuovo caricabatterie professionale a tecnologia switch. Questo modello fa parte di una serie di caricabatterie professionali di CTEK SWEDEN AB ed è dotato della tecnologia di ricarica delle batterie più avanzata. MXTS 70 è il primo caricabatterie con diversi parametri regolabili.



GUIDA RAPIDA

Alla ricarica **con le impostazioni dell'ultimo programma utilizzato**



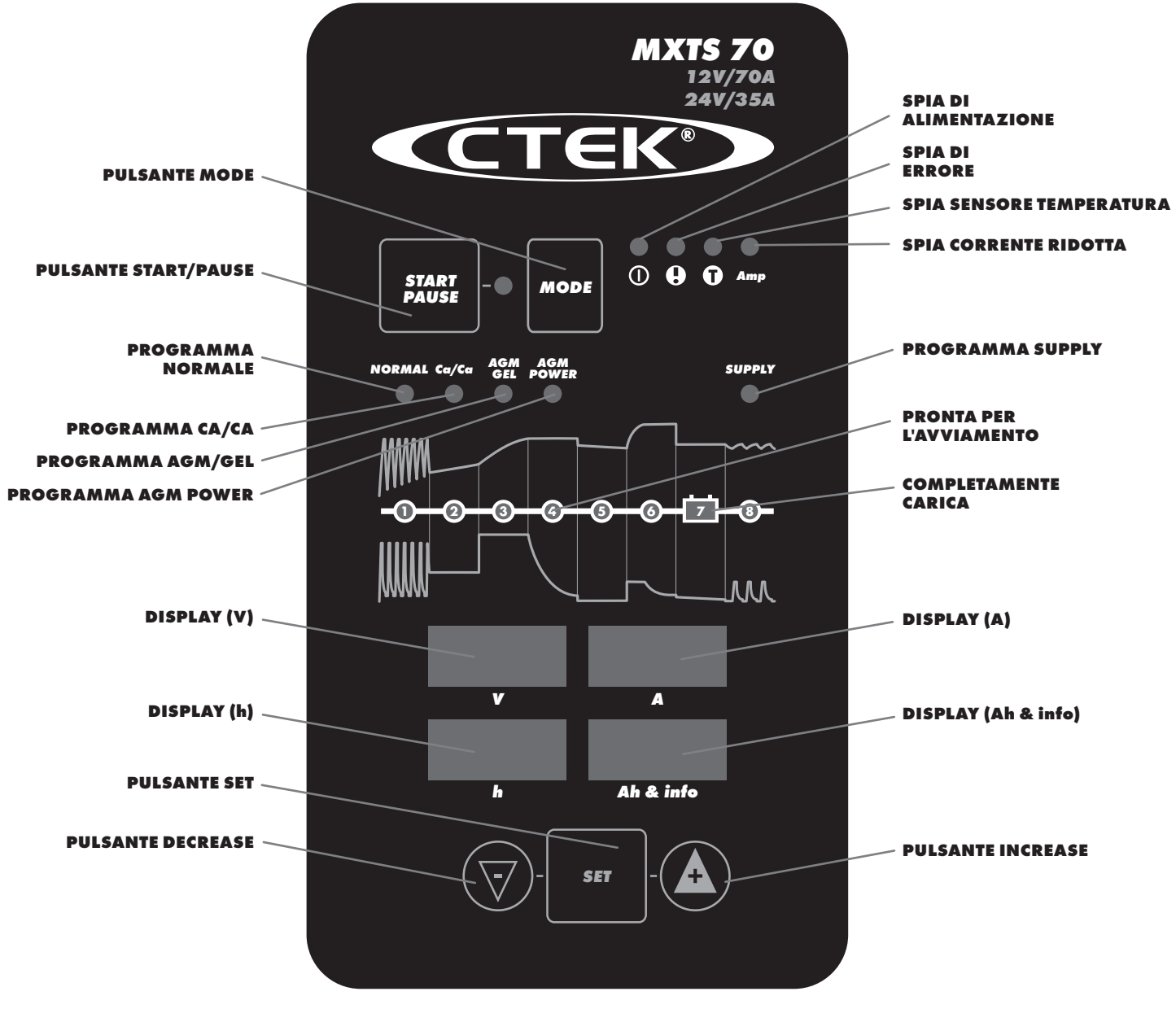
AVVERTENZA!
La ricarica di batterie a 12 V con l'impostazione 24 V può danneggiare le batterie e l'elettronica.

IT

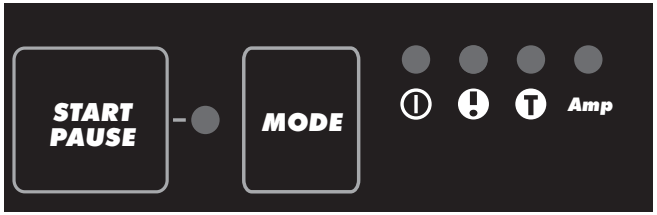
RICARICA

Per ottimizzare la ricarica delle batterie, tensione e corrente sono regolabili. Inoltre, può essere selezionata la ricarica con compensazione della temperatura. Di seguito è illustrato come impostare i parametri per una ricarica personalizzata.

1. **Collegare i cavi del caricabatterie al caricabatterie** (vedere Collegamento del caricabatterie)
2. **Collegare il caricabatterie alla batteria** (vedere Collegamento del caricabatterie)
3. **Collegare il caricabatterie alla presa a muro.** La spia di alimentazione indica che il cavo di rete è collegato alla presa a muro. Qualora i morsetti della batteria siano collegati in modo errato, si accende la spia di errore. La protezione dall'inversione di polarità previene eventuali danni a batteria o caricabatterie.
4. **Premere il pulsante MODE per selezionare il programma di ricarica**
5. **Premere il pulsante SET per impostare i parametri**
6. **Selezionare la tensione**
   - Il display (h) indica che il voltaggio (U) è selezionabile
   - Il display (V) indicherà la tensione impostata
   - Premere +/- per modificare i valori
   - Premere il pulsante SET per confermare
7. **Selezionare la corrente**
   - Il display (h) indica che la corrente (A) è selezionabile
   - Il display (A) indicherà la corrente impostata
   - Premere +/- per modificare i valori
   - Premere il pulsante SET per confermare
8. **Selezionare la compensazione della temperatura**
   - Il display (h) indica che la compensazione della temperatura (t) è selezionabile
   - L'attivazione del sensore di temperatura è indicata dall'accensione della relativa spia
   - Premere +/- per modificare i valori
   - Premere il pulsante SET per confermare
9. **Premere il pulsante START/PAUSE per avviare il ciclo di ricarica oppure il pulsante MODE per cambiare il programma di ricarica**
10. **Seguire le 8 fasi sul display durante il processo di ricarica**
    Quando si accende la FASE 4, la batteria è pronta per avviare il motore.
    Quando si accende la FASE 7, la batteria è completamente carica.
11. **La ricarica può essere interrotta in qualsiasi momento premendo il pulsante START/PAUSE**
12. **Premere il pulsante START/PAUSE per riavviare il ciclo di ricarica**



SPIE INDICATRICI, DISPLAY E CODICI DI ERRORE



SPIE INDICATRICI:

SPIA START/PAUSE
Indica che la ricarica non è stata avviata oppure è stata interrotta.
Premere il pulsante START/PAUSE per avviare/riprendere la ricarica.

SPIA DI ALIMENTAZIONE
Indica che l'alimentazione di rete è collegata.

SPIA DI ERRORE
Indica che si è verificato un errore.
Vedere CODICI DI ERRORE per la descrizione.
Premere il pulsante START/PAUSE per cancellare l'errore e interrompere la ricarica.

SPIA SENSORE TEMPERATURA
Indica che il sensore di temperatura è attivato.
La tensione viene regolata automaticamente per ottimizzare la ricarica in base alla temperatura ambiente.

SPIA CORRENTE RIDOTTA
Indica che la corrente massima è limitata.

IMPOSTAZIONI PRIMA DELL'AVVIAMENTO:

DISPLAY (V)
Indica la tensione impostata
Opzioni: 12/24 Volt

DISPLAY (A)
Indica la corrente impostata
Opzioni: 70/50/40/30/20 A nell'impostazione 12 V
Opzioni: 35/25/20/ 15/ 10 A nell'impostazione 24 V
70/35 A sono disponibili solamente per il programma Supply.
Per i programmi Normale, Ca/Ca, AGM/GEL e AGM Power, la corrente massima è 50/25 A.

DISPLAY (h)
Indica il parametro da impostare
Opzioni: U/A/t

DISPLAY (Ah & info)
Visualizza i codici di errore

INDICAZIONE IN TEMPO REALE DURANTE LA RICARICA:

DISPLAY (V)
Visualizza la tensione erogata

DISPLAY (A)
Visualizza la corrente erogata

DISPLAY (h)
Alt. 1. Visualizza il tempo di ricarica totale
Alt. 2. Visualizza il tempo trascorso fino all'errore

DISPLAY (Ah & info)
Alt. 1. Visualizza la carica totale erogata dall'avviamento
Alt. 2. Visualizza i codici di errore insieme alla spia di ERRORE

CODICI DI ERRORE:

E01 **INVERSIONE POLARITÀ**
Collegare il caricabatterie come descritto in "COLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIE"

E02 **SOVRATENSIONE**
La tensione della batteria è troppo alta per il programma di ricarica selezionato, controllare la tensione della batteria.

E03 **TIMEOUT FASE 1: DESULPHATION**
Riavviare il caricabatterie. Se la ricarica viene nuovamente interrotta, la batteria è seriamente solfatata e può essere necessario sostituirla.

E04 **TIMEOUT FASE 2: SOFT START**
Riavviare il caricabatterie. Se la ricarica viene nuovamente interrotta, la batteria non può accettare la carica e può essere necessario sostituirla.

E05 **TIMEOUT FASE 5: ANALYSE**
Riavviare il caricabatterie. Se la ricarica viene nuovamente interrotta, la batteria non può mantenere la carica e può essere necessario sostituirla.

E06 **BATTERIA SURRISCALDATA**
La batteria è troppo calda. La batteria è danneggiata e può essere necessario sostituirla.

E07 **BASSA TENSIONE BATTERIA NEL PROGRAMMA SUPPLY**
Tensione della batteria troppo bassa o troppe utenze collegate. Verificare se è collegata una batteria a 12 V con l'impostazione 24 V o scollegare le maggiori utenze.

E08 **ALTA CORRENTE NEL PROGRAMMA SUPPLY**
Verificare se i morsetti sono cortocircuitati o le polarità sono invertite.

E99 **PROTEZIONE DALLA SOVRATENSIONE**
Se la tensione della batteria è inferiore a 17 V, selezionando l'impostazione 24 V si accende la spia di ERRORE.
Alt. 1. Premere il pulsante START/PAUSE per passare all'impostazione 12 V. Per impostare parametri di ricarica personalizzati, vedere "CARICA" (fasi 5–8)
Alt. 2. Premere il pulsante INCREASE o DECREASE per passare all'impostazione 24 V. Premere il pulsante START/PAUSE per riprendere la ricarica. Per impostare parametri di ricarica personalizzati, vedere "CARICA" (fasi 5–8).

PROGRAMMI DI RICARICA

Selezionare il programma premendo il pulsante MODE.
Regolare i parametri come indicato in "RICARICA" (6–8).
Premere il pulsante START/PAUSE per avviare il programma selezionato.

La tabella illustra i Programmi di ricarica disponibili:

Programma	Amperaggio (Ah)	Descrizione	Range temp.
NORMALE	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Si utilizza per le batterie ad UMIDO e MF.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
Ca/Ca	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Si utilizza per le batterie Ca/Ca. Il programma Ca/Ca massimizza la carica con la minima perdita di liquido. Comprende anche la fase RECOND. Le batterie devono essere recuperate una volta all'anno e in caso di scaricamento per massimizzarne autonomia e capacità.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
AGM/GEL	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Per le batterie AGM e GEL che richiedono una tensione di ricarica inferiore.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
AGM POWER	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Si utilizza per le batterie AGM che richiedono una tensione di ricarica superiore.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)
SUPPLY	40–1500 Ah **20–750 Ah**	Si utilizza per l'alimentazione a 12/24 V o per la ricarica di mantenimento a tampone per ottenere il 100% di capacità della batteria. Il programma di alimentazione attiva la fase 7 senza limitazioni di tempo o tensione. Questo programma permette al caricabatterie di erogare 70 A/12 V o 35 A/24 V for 30 secondi.	**-20°C–+50°C** (-4°F–+122°F)

12 V			24 V		
Corrente	**Amperaggio min batteria**	**Amperaggio max batteria**	**Corrente**	**Amperaggio min batteria**	**Amperaggio max batteria**
20 A	40 Ah	100 Ah	**10 A**	**20 Ah**	**50 Ah**
30 A	60 Ah	150 Ah	**15 A**	**30 Ah**	**75 Ah**
40 A	80 Ah	200 Ah	**20 A**	**40 Ah**	**100 Ah**
50 A	100 Ah	-	**25 A**	**50 Ah**	**-**
70 A*	100 Ah	-	**35 A***	**50 Ah**	**-**

- Una corrente superiore a quella raccomanda può impedire la carica completa delle batterie.
- Una corrente inferiore a quella raccomandata prolunga il tempo di ricarica.
- Le correnti sono quelle massime raccomandate per la ricarica delle batterie. In caso di utenza collegata in parallelo, l'impostazione di corrente può essere aumentata di questo valore.
- Alcuni produttori di batterie possono raccomandare valori differenti. In caso di dubbi, consultare il produttore. In generale, le batterie al Gel devono essere ricaricate nel range di corrente inferiore, le batterie Power AGM in quello superiore, la maggior parte delle altre batterie nel range intermedio.

**) 70/35 A sono disponibili solamente per il programma Supply*

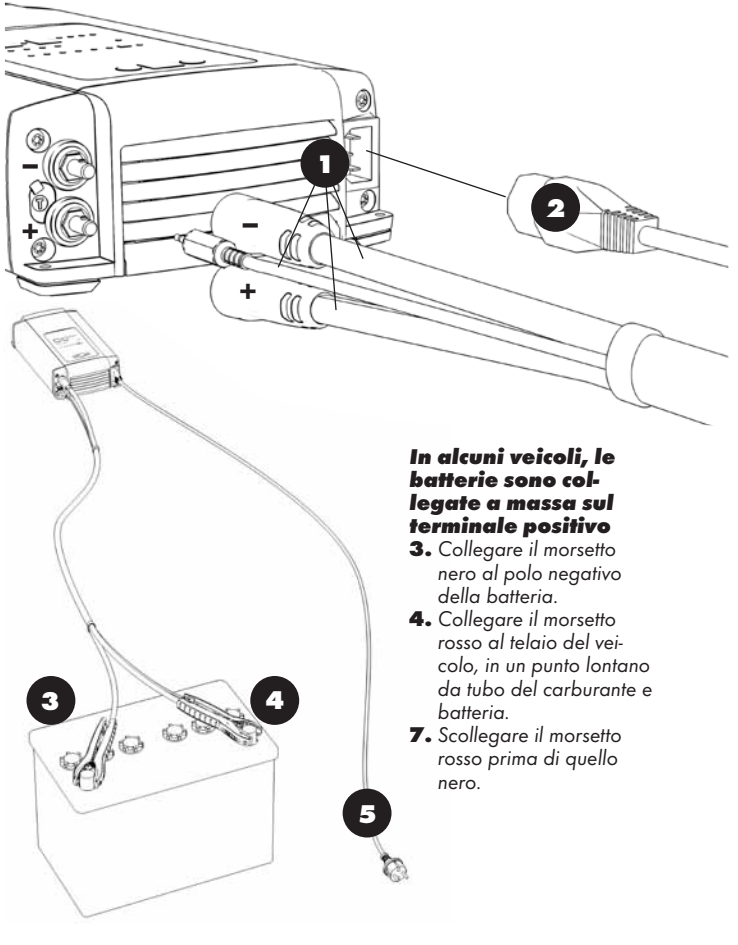
AVVERTENZA!
Rischio di cortocircuito dei cavi della batteria. Collegare i cavi del caricabatterie al caricabatterie prima di collegare la batteria.

AVVERTENZA!
Rischio di scossa elettrica in caso di contatto con i terminali positivo e negativo durante la ricarica.

COLLEGAMENTO DEI CAVI

In caso di collegamento errato dei morsetti della batteria, la protezione dall'inversione di polarità previene eventuali danni a batteria e caricabatterie.

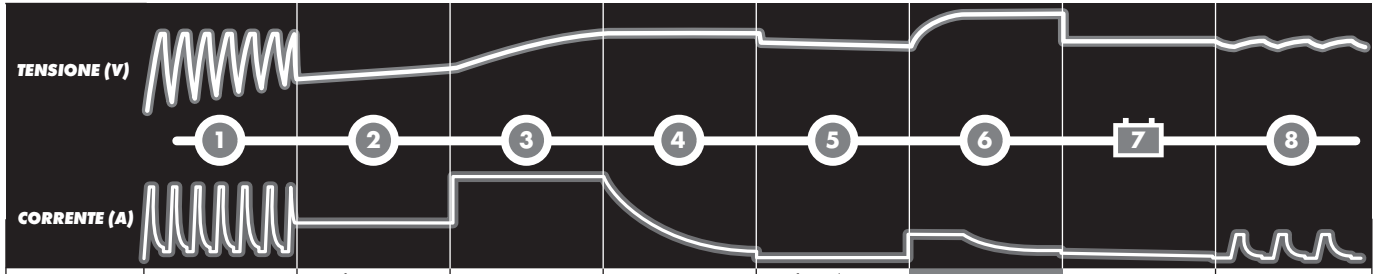
1. Collegare il cavo della batteria, sensore di temperatura incluso, al caricabatterie
2. Collegare il cavo di rete al caricabatterie
3. Collegare il morsetto rosso al polo positivo della batteria.
4. Collegare il morsetto nero al telaio del veicolo, in un punto lontano da tubo del carburante e batteria.
5. Collegare il caricabatterie alla presa a muro.
6. Scollegare il caricabatterie dalla presa a muro prima di scollegare la batteria
7. Scollegare il morsetto nero prima di quello rosso



In alcuni veicoli, le batterie sono collegate a massa sul terminale positivo

3. *Collegare il morsetto nero al polo negativo della batteria.*
4. *Collegare il morsetto rosso al telaio del veicolo, in un punto lontano da tubo del carburante e batteria.*
7. *Scollegare il morsetto rosso prima di quello nero.*

PROGRAMMI DI RICARICA

	DESULPHATION	SOFT START	BULK	ABSORPTION	ANALYSE	RECOND	FLOAT	PULSE
								
NORMAL	15.8V **31.6V**	50A fino a 12.6V **25A fino a 25,2V**	Aumento tensione fino a: 14.4V **28.8V** 50A **25A**	14.4V **28.8V** Riduzione corrente	Verifica se la tensione scende a: 12V **24V**		13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.4V **25.4-28.8V** 50–5A **25-2,5A**
Ca/Ca	15.8V **31.6V**	50A fino a 12.6V **25A fino a 25,2V**	Aumento tensione fino a: 14.7V **29.4V** 50A **25A**	14.7V **29.4V** Riduzione corrente	Verifica se la tensione scende a: 12V **24V**	Max 15.8V **Max 31.6V** 1.5A	13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.7V **25.4-29.4V** 50–5A **25-2,5A**
AGM/GEL	15.8V **31.6V**	50A fino a 12.6V **25A fino a 25,2V**	Aumento tensione fino a: 14.4V **28.8V** 50A **25A**	14.4V **28.8V** Riduzione corrente	Verifica se la tensione scende a: 12V **24V**		13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.4V **25.4-28.8V** 50–5A **25-2,5A**
AGM POWER	15.8V **31.6V**	50A fino a 12.6V **25A fino a 25,2V**	Aumento tensione fino a: 14.9V **29.8V** 50A **25A**	14.9V **29.8V** Riduzione corrente	Verifica se la tensione scende a: 12V **24V**		13.6V **27.2V** Max 50A **Max 25A**	12.7V–14.9V **25.4-29.8V** 50–5A **25-2,5A**
SUPPLY							13.6V/Max 70A **27.2V/Max 35A***	
Limite:	**Max 8 ore**	**Max 4 ore**	**Max 30 ore**	**Max 10 ore**	**3 minuti**	**30 min. o 4 ore In base alla tensione della batteria**	***10 giorni Il ciclo di ricarica si riavvia se la tensione scende****	***Il ciclo di ricarica si riavvia se la tensione scende***

**) Il programma SUPPLY non prevede limitazioni di tempo o tensione.*

FASE 1 DESULPHATION
Rileva le batterie solfatate. Gli impulsi di corrente e tensione rimuovono i solfati dalle piastre in piombo della batteria ripristinandone la capacità.

FASE 2 SOFT START
Verifica se la batteria è in grado di accettare la carica. Questa fase previene la ricarica di una batteria difettosa.

FASE 3 BULK
Ricarica con la corrente massima fino all'80% della capacità della batteria.

FASE 4 ABSORPTION
Ricarica con corrente decrescente fino al 100% della capacità della batteria.

FASE 5 ANALYSE (ANALISI)
Verifica se la batteria è in grado di mantenere la carica. In caso contrario, può essere necessario sostituirla.

FASE 6 RECOND
Selezionare il programma Ca/Ca per aggiungere la fase Recond al processo di ricarica. Nella fase di recupero, la tensione aumenta per formare il gas nella batteria in modo controllato. Il gas miscela l'acido della batteria ripristinandone l'energia.

FASE 7 FLOAT
Mantiene la tensione della batteria al livello massimo con una tensione di ricarica costante.

FASE 8 PULSE (IMPULSO)
Mantiene la batteria al 95–100% della capacità. Il caricabatterie verifica la tensione della batteria e fornisce un impulso quando necessario per mantenerla completamente carica.

SPECIFICHE TECNICHE

Modello caricabatterie	MXTS 70
Numero modello	1045
Tensione nominale AC	220–240 VAC, 50–60 Hz
Tensione di ricarica	Max 16/32 V
Tensione di spunto	2,0 V
Corrente erogata	Max 70/35 A
Corrente di rete	6.3–4.4 A rms (alla corrente max di carica)
Corrente di ritorno*	< 1 Ah al mese
Oscillazione**	<4%
Temperatura ambiente	Da -20°C a +50°C (da -4°F a +122°F)
Tipo di caricabatterie	8 fasi, ciclo di ricarica completamente automatico con parametri regolabili
Tipi di batterie	Tutti i tipi di batterie al piombo-acido a 12/24 V (UMIDO, MF, Ca/Ca, AGM e GEL)
Capacità delle batterie	12 V: 40–1500 Ah, 24 V: 20-750 Ah
Dimensioni	332 x 178 x 80 mm (L x P x A)
Classe di isolamento	IP20
Peso	3,6 kg (cavo del caricabatterie escluso)

**) La corrente di ritorno è la corrente assorbita dal caricabatterie se il cavo di rete è scollegato. I caricabatterie CTEK presentano una corrente di ritorno estremamente bassa.*
***) La qualità della tensione e della corrente di carica è molto importante. Un valore elevato di oscillazione della corrente comporta il surriscaldamento della batteria e provoca l'invecchiamento prematuro dell'elettrodo positivo. Un valore elevato di oscillazione della tensione può danneggiare altri dispositivi collegati alla batteria. I caricabatterie CTEK forniscono tensione e corrente di ottima qualità con valori di oscillazione ridotti.*

GARANZIA LIMITATA

CTEK SWEDEN AB conferisce la presente garanzia limitata all'acquirente originale del prodotto. La presente garanzia limitata non è trasferibile. La garanzia copre i difetti di produzione e materiali per 2 anni dalla data di acquisto. Il cliente deve restituire il prodotto con la ricevuta di acquisto al punto di acquisto. Qualora il caricabatterie sia stato aperto, manomesso o riparato da soggetti diversi da CTEK SWEDEN AB o relativi rappresentanti autorizzati, la garanzia verrà invalidata. Il caricabatterie è provvisto di sigillo. La rimozione o la manomissione del sigillo invaliderà la garanzia. CTEK SWEDEN AB non fornisce altre garanzie oltre alla presente garanzia limitata e non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali costi diversi da quelli sopra indicati né danni consequenziali. Inoltre, CTEK SWEDEN AB non è vincolata ad altre garanzie oltre alla presente garanzia.

SICUREZZA

- **Il caricabatterie è** progettato per la ricarica di batterie al piombo-acido a 12 V da 40–140 Ah oppure a 24 V da 20–750 Ah. Non utilizzare il caricabatterie per altri scopi.
- **Controllare i cavi** del caricabatterie prima dell'uso. Accertarsi che non siano presenti crepe nei cavi oppure nelle guaine. Non utilizzare mai il caricabatterie in caso di danni ai cavi. Eventuali cavi danneggiati devono essere sostituiti.
- **Non ricaricare mai** una batteria danneggiata.
- **Non ricaricare mai** una batteria congelata.
- **Non posizionare mai** il caricabatterie sopra la batteria durante la ricarica.
- **Assicurare sempre** una ventilazione adeguata durante la ricarica.
- **Evitare di coprire** il caricabatterie.
- **Una batteria in carica** può generare gas esplosivi. Prevenire la formazione di scintille in prossimità della batteria. Al termine della vita utile, le batterie tendono a formare scintille interne.
- **Con il passare del tempo**, tutte le batterie possono presentare dei difetti. In genere, i difetti durante la ricarica vengono compensati dal controllo avanzato del caricabatterie, ma si possono comunque verificare difetti imprevedibili. Non lasciare mai incustodite le batterie in carica per periodi prolungati.
- **Prestare attenzione** affinché i cavi non si attorciglino o entrino in contatto con superfici calde o bordi appuntiti.
- **L'acido delle batterie** è corrosivo. In caso di contatto con gli occhi o la pelle, risciacquare abbondantemente con acqua e consultare immediatamente un medico.
- **Verificare sempre** che il caricabatterie sia passato alla FASE 7 prima di lasciarlo incustodito e collegato per periodi prolungati. Il mancato passaggio alla FASE 7 entro 55 ore indica la presenza di un difetto nel caricabatterie. Scollegare manualmente il caricabatterie.
- Durante l'uso e la ricarica, **le batterie consumano l'acqua**. Nelle batterie che possono essere rabboccate, il livello dell'acqua deve essere verificato regolarmente. Se il livello dell'acqua è basso, rabboccare con acqua distillata.
- **Questo dispositivo non** è progettato per l'uso da parte di bambini o adulti che non abbiano letto o compreso il presente manuale, salvo in presenza di una persona responsabile in grado di assicurare l'utilizzo sicuro del caricabatterie. Conservare il caricabatterie fuori della portata dei bambini e accertarsi che non possano giocare con il caricabatterie.
- **Il collegamento** alla rete di alimentazione deve essere effettuato nel rispetto delle norme nazionali relative agli impianti elettrici.
- **Il caricabatterie** deve essere collegato esclusivamente a una presa con messa a terra.
- **Il caricabatterie** è progettato per l'uso in interni. Non esporre a pioggia o neve.

I PRODOTTI CTEK SONO PROTETTI DA:

2010-01-27

Brevetti	Design	Marchi registrati
EP1618643	RCD 000509617	CTM TMA669987
SE525604	US D571179	CTM 844303
US754177882	US D575225	CTM 372715
EP1744432 pending	US D581356	CTM 3151800
EP1483817 pending	US D580853	CTM 405811
SE524203	RCD 321216	CTM 1461716 pending
US7005832B2	RCD 200830199948X pending	
EP1716626 pending	RCD 000911839	
SE526631	RCD 081418	
US-2006-0009160-A1 pending	US D29/319135 pending	
EP1903658 pending	RCD 001119911	
EP1483818	RCD 321197	
US7629774	RCD 321198	
SE528232	RCD 200830120183.6 pending	
EP09170640.8 pending	ZL200830120184.0	
US12/564360 pending	RCD 000835541	
EP09180286.8 pending	US D596125	
US12/646405 pending	US D596126	

ASSISTENZA

CTEK offre un servizio di assistenza professionale: **www.ctek.com**.
Per le istruzioni più aggiornate, vedere www.ctek.com.
E-mail: **info@ctek.se.** Telefono: +46(0) 225 351 80.
Fax: +46(0) 225 351 95. Posta: CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN 2010-05-01

Jarl Uggla, Presidente
CTEK SWEDEN AB

CTEK SWEDEN AB
ROSTUGNSVÄGEN 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN